QL
401
C742
MOLL

bollettino malacologico

international journal of malacology

XL 2004
n. 9-12

SMITHSONIAN
MAY 2 4 2005
LIBRARIES



Autorizzazione Tribunale di Milano
n. 479 del 15 ottobre 1983
Poste Italiane - spedizione in a.p. - 70%
Direzione Commerciale - Napoli
Marzo 2005 spedizione n. 1/2004

SOCIETÀ ITALIANA DI MALACOLOGIA

Casella Postale n. 436 I-80133 NAPOLI Succ. 83
e-mail: **paolocrovato@fastwebnet.it** - sito web: **httpp://www.aicon.com/sim**
Sede Sociale: c/o Acquario Civico, Viale Gadio, 2 - 20121 Milano

CONSIGLIO DIRETTIVO 2003-2006

Presidente: Bruno Dell'Angelo **Vicepresidente**: Giovanni Buzzurro **Segretario**: Paolo Crovato **Tesoriere**: Sergio Duraccio
Consiglieri: Enzo Campani, Stefano Chiarelli, Massimo Cretella, Antonino Di Bella, Maurizio Forli, Rafael La Perna, Giuseppe Martucci, Morena Tisselli
Revisori dei Conti: Giuseppe Fasulo, Alberto Pingitore

REDAZIONE SCIENTIFICA - EDITORIAL BOARD

Direttore - Editor in Chief: Stefano Schiaparelli

Co-Direttore Paleontologia e Paleoecologia - Co-Editor Paleontology, Palaeoecology: Marco Taviani, *ISMAR*, Sezione di Bologna CNR
Co-Direttore Sistematica e Tassonomia - Co-Editor Systematics, Taxonomy: Bruno Sabelli, *Museo di Zoologia, Università di Bologna*
Co-Direttore Molluschi Continentali - Co-Editor Land and Freshwater Molluscs: Giuseppe Manganelli, *Dipart. di Scienze Ambientali, Università di Siena*
Co-Direttore Ecologia - Co-Editor Ecology: Stefano Schiaparelli, *Dip.Te.Ris., Università di Genova*

Quote sociali 2004 - 2004 due - (Bollettino Malacologico vol. 40 (ISSN:0394-7149), quartely, and Notiziario S.I.M. vol. 22, quarterly)

Italia e paesi UE:	Soci sostenitori € 50,00;	Soci ordinari € 40,00;	Soci giovani (meno di 25 anni) € 20,00;	Enti, Istituti € 60,00.
Estero:	Soci sostenitori € 60,00;	Soci ordinari € 50,00;	Soci giovani (meno di 25 anni) € 25,00;	Enti, Istituti € 70,00.

Istruzioni per il pagamento
Effettuare il pagamento sul c/c postale n. **28231207** intestato alla Società Italiana di Malacologia, Casella Postale n. 436 I-80100 NAPOLI, specificando la causale del pagamento. Nel caso si richieda fattura inviare ordinativo con estremi codice fiscale o P. IVA alla Segreteria. È possibile pagare tramite carta di credito: **CARTA SÌ**, **VISA**, **MASTER CARD**, **EUROCARD**, senza aggravio di spese, inviando i dati della Vostra carta al Segretario Paolo Crovato, per lettera all'indirizzo sotto riportato, per FAX al n. 081.5514063, o per e-mail: **paolo.crovato@fastwebnet.it**. Il conto corrente bancario dell'Associazione è presso **Sanpaolo-Banco di Napoli S.p.A.** Filiale di Napoli 86, Corso Amedeo di Savoia, 214 F/G coordinate bancarie: **ABI 01010, CAB 03486, c/c 000027000412**. Vi raccomandiamo di specificare il motivo dei versamenti.

Remittance Instructions
Payment should be sent through International Postal Money Order payable to Società Italiana di Malacologia, Casella Postale n. 436 I-80100 NAPOLI or on our giropost account n. **28231207** (Europe and Japan only). Pro-forma invoices on request, please address to Secretary. It is possible to pay by credit card: **VISA**, **MASTERCARD**, **EUROCARD**, with no additional expenses, sending details of your card to the Secretary dr Paolo Crovato by letter to address of Society, by FAX to n. +39 +81.5514063, or by e-mail: **paolo.crovato@fastwebnet.it**. Please take notice that the only bank account is the following: **San Paolo-Banco di Napoli S.p.A.** Filiale di Napoli 86, Corso Amedeo di Savoia, 214 F/G (**IBAN: IT12 L010 1003 4860 0002 7000 412; BIC: IBSPITTM**). Please specify motivation of payment. For Bank charges 3,00 euro must be added.

Abbreviazione - Abbreviation: Boll. Malacol.

LINEA EDITORIALE

Il *Bollettino Malacologico* è pubblicato dalla Società Italiana di Malacologia. Il suo scopo è la comprensione e la divulgazione di tutti gli aspetti della malacologia attraverso la pubblicazione di articoli originali, note brevi e monografie riguardanti la tassonomia, l'ecologia e la biodiversità di molluschi sia viventi che fossili. L'area mediterranea e quelle collegate ad essa da un punto di vista paleontologico od ecologico riceveranno particolare attenzione ai fini della pubblicazione dei contributi. Sono accettati lavori scritti in inglese, italiano, francese e spagnolo. Ogni anno vengono pubblicati tre fascicoli del *Bollettino Malacologico*. Monografie, atti o contributi più lunghi di venti pagine (nella loro versione definitiva) verranno pubblicati come supplemento; la data approssimativa di pubblicazione deve essere concordata in anticipo con gli Editori.

CITATO NEI: Zoological Record, A.S.F.A. (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts).

INVIO DEI MANOSCRITTI E PROCESSO DI REVISIONE

I manoscritti vanno inviati in triplice copia (un originale e due copie di buona qualità) al Direttore Scientifico: **Stefano Schiaparelli**, *Dip.Te.Ris. Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse, Università di Genova, C.so Europa 26, Genova, I-16132, Italia* - **steschia@dipteris.unige.it**

Ogni manoscritto deve essere accompagnato da una lettera di accompagnamento con l'esplicita dichiarazione che i dati trattati non sono stati pubblicati precedentemente, che non sono presi in considerazione per la pubblicazione presso altra rivista e che la loro pubblicazione è stata approvata da tutti i coautori. Un abstract in formato elettronico può essere inviato (anche via posta elettronica) insieme al manoscritto cartaceo, al fine di poter velocizzare le fasi iniziali del processo di revisione. Una lista dei potenziali referees (preferibilmente stranieri) con relativo indirizzo (completo di indirizzo di posta elettronica), può essere fornita insieme al manoscritto; la scelta di questi referees rimane tuttavia giudizio insindacabile degli editori. La ricezione del manoscritto verrà immediatamente comunicata all'Autore ed il manoscritto verrà inviato ad almeno due referees per la revisione. I referees assistono i Co-editori e il Direttore Scientifico nel processo di valutazione dei manoscritti al fine di ottenere commenti e suggerimenti in grado di migliorare il testo prima della sua eventuale accettazione e pubblicazione sul *Bollettino Malacologico*. I commenti dei revisori verranno comunicati all'Autore non appena il manoscritto sia stato corretto da due referees ed una decisione editoriale raggiunta. La data di ricezione e quella di accettazione del manoscritto verranno riportate sulla prima pagina della versione finale del contributo. Tutto il materiale che accompagna un manoscritto accettato (figure e fotografie incluse) rimane proprietà della S.I.M. e pertanto non verrà restituito all'Autore.

EDITORIAL POLICY

The Bollettino Malacologico is published by the Italian Society of Malacology. It is devoted to the understanding of all aspects of Malacology and publishes original articles, short notes and monographs regarding taxonomy, ecology and biodiversity of living and fossil molluscs. The Mediterranean area and those paleontologically-ecologically connected to it will receive special attention. Manuscripts in English, Italian, French and Spanish are accepted. Three issues of the Bollettino Malacologico appear each year. Monographs, proceedings or papers longer than 20 pages (in their final version) will be published as a supplement, and their time schedule should be discussed in advance with the Editors.

INDEXED IN: Zoological Record, A.S.F.A. (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts).

MANUSCRIPT SUBMISSION AND THE REVIEW PROCESS

Manuscripts should be submitted in triplicate (the original and two copies of good quality) to the Editor-in-Chief: **Stefano Schiaparelli**, *Dip.Te.Ris. Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse, Università di Genova, C.so Europa 26, Genova, I-16132, Italia* - **steschia@dipteris.unige.it**

A cover letter should accompany each manuscript and include a statement that the data therein described have not been published before, that they are not under consideration for publication anywhere else and that the publication has been approved by all co-authors. An electronic abstract can be sent with the manuscript (or by e-mail) in order to facilitate the initial stages of the review process. A list of potential reviewers (preferably outside Italy) with relative addresses and e-mail, may be included, althought their choice is under the judgement of the editors. The manuscript receipt will be immediately acknowledged to the corresponding author and the manuscript will be normally revieved, in a timely manner, by at least two referees. The referees assist the Co-Editors and the Editor-in-Chief in their effort to obtain comments and suggestion for acceptance of manuscripts. The reviewers comments will be notified as soon as two referee have checked the manuscript and an editorial decision has been reached. The dates of receipt and acceptance will be noted on the title page of the published contribution. All the material that accompany an accepted manuscript (including figures and photograps) remains property of the S.I.M. and will not sent back to the authors.

Boll. Malacol., 40 (9-12): 95-100 (2004)

Considerations on a population of the endangered marine mollusc *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Gastropoda, Patellidae) in the Cala Iris islet (National Park of Al Hoceima - Morocco, Alboran sea)

Hocein Bazaïri (✉)*, Eva Salvati#, Said Benhissoune°, Leonardo Tunesi#, Chadly Rais§, Sabrina Agnesi#, Abdelhakim Benhamza^, Carlo Franzosini•, Atef Limam§, Giulia Mo#, Andrea Molinari#, Driss Nachite≠ & Issam Sadki°

* Faculté des Sciences, Unité de Biologie et Ecologie Marines, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Hassan II Aïn Chock, B.P. 5366 Maârif, 20100 Casablanca (Morocco) hoceinbazairi@yahoo.fr (✉) Corresponding Author

\# Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare (ICRAM), Rome (Italy)

° Faculté des Sciences, Université Ibnou Zohr, Agadir (Morocco)

§ RAC/SPA - MAP UNEP, Tunis (Tunisia)

^ Parc National d'Al Hoceima, Service Provincial des Eaux et Forêts d'Al Hoceima (Morocco)

• Shoreline s.c.r.l., Trieste (Italy)

≠ Faculté des Sciences, Université Abdelmalek Essaadi, Tetouan (Morocco)

Abstract

The limpet *Patella ferruginea* is an endemic Mediterranean species threatened by extinction. Therefore, in a conservation approach, it is of great importance to identify and quantify the structure of its remaining populations. The study, conducted in September 2002 within the MedMPA project, revealed the presence of a large population of *Patella ferruginea* within the National Park of Al Hoceima and in particular on the Cala Iris Islet. In this site, the population seems to be well-established with a specimen density of 0.23 ind./m and a maximum length of 90 mm. The relevance of the study area for *P. ferruginea* points out the need of further specific research activities to draw a management and monitoring plan to adequately protect this endangered species in the National Park of Al Hoceima.

Riassunto

Patella ferruginea è una specie endemica del Mediterraneo, a rischio di estinzione. In un'ottica conservazionistica, è dunque importante identificare e quantificare le popolazioni esistenti. Le attività di rilevamento condotte nel mese di settembre del 2002 nell'ambito del progetto MedMPA, hanno consentito di registrare la presenza di una considerevole popolazione di *P. ferruginea* lungo le coste del Parco Nazionale di Al Hoceima ed in particolare sull'isolotto di Cala Iris. In questo sito la popolazione sembra essere ben insediata con una densità di 0.23 ind./m e caratterizzata da individui di lunghezza massima pari a 90 mm. La presenza di *P. ferruginea* in quest'area evidenzia la necessità di future attività di ricerca finalizzate alla definizione di un piano di monitoraggio e di gestione al fine di proteggere in modo efficace questa specie nelle acque del Parco Nazionale di Al Hoceima.

Key words

Patella ferruginea, Mollusc, endangered species, National Park of Al Hoceima, Alboran Sea.

Introduction

The limpet *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 is the biggest species of the Mediterranean patellids (Boudouresque, 1996). This endemic species, formerly widespread in almost all of the western Mediterranean, is currently very rare and is considered a relict species with restricted population nuclei (Cretella *et al.*, 1994). It has been observed on the coast of Corsica, Sardinia, southern Spain and north Africa (Maurin *et al.*, 1994) and represents the most endangered marine invertebrate of the western Mediterranean (Laborel-Deguen & Laborell, 1991a; Ramos, 1998).

The presence of *Patella ferruginea* along the Mediterranean Moroccan coast has been reported in many locations: Ceuta (Fisher-Piette, 1959; Guerra-Garcia *et al.*, 2004), M'diq bay (Laborel-Deguen & Laborel, 1991a), Restinga, Cabo Negro and Oued Laou (Muniz-Solis, 1972), Melilla (Templado, 2001) and Chafarinas Islands (Pallary, 1912-1920; Grandfils, 1982; Aparicio-Seguer *et al.*, 1995). On the Moroccan Atlantic coast, the species was also reported by several authors (Biagi & Poli, 1986; Cretella *et al.*, 1994) but no exact localities are given. Pallary (1902) signals the species in Tangier but does not include this citation in his work on the whole Moroccan coasts in 1912-1920. Fisher-Piette (1959) did not detect the species on the Atlantic coast of Morocco during a sampling program on intertidal areas of the Strait of Gibraltar. Recent preliminary data, highlight new locations on the Mediterranean coast of Morocco characterised by *P. ferruginea* presence (Bazaïri & Benhissoune, 2004). **Fig. 1** illustrates 13 locations where the presence of the species is confirmed, 7 of which are recent data (Bazaïri & Benhissoune, 2004). Most of these locations, with the exception of Ceuta (Guerra-Garcia *et al.* 2004) and Chafarinas Islands (Grandfils, 1982; Aparicio-Seguer *et al.*, 1995), have not been studied in terms of the structure and the size of these relict populations.

The main threats considered responsible for the species' decline of *Patella ferruginea* are its use as food, fishing bait and as a collector's item (Ramos, 1998; Laborel-Deguen & Laborel, 1991 a-b; Templado, 2001; Guerra-Garcia *et al.*, 2004). The marked reduction of *Patella ferruginea* throughout its range highlight the need for a conservation approach which should include, amongst others, the quantification of the remaining populations and of their structures. This contribution regards the information collected on the presence

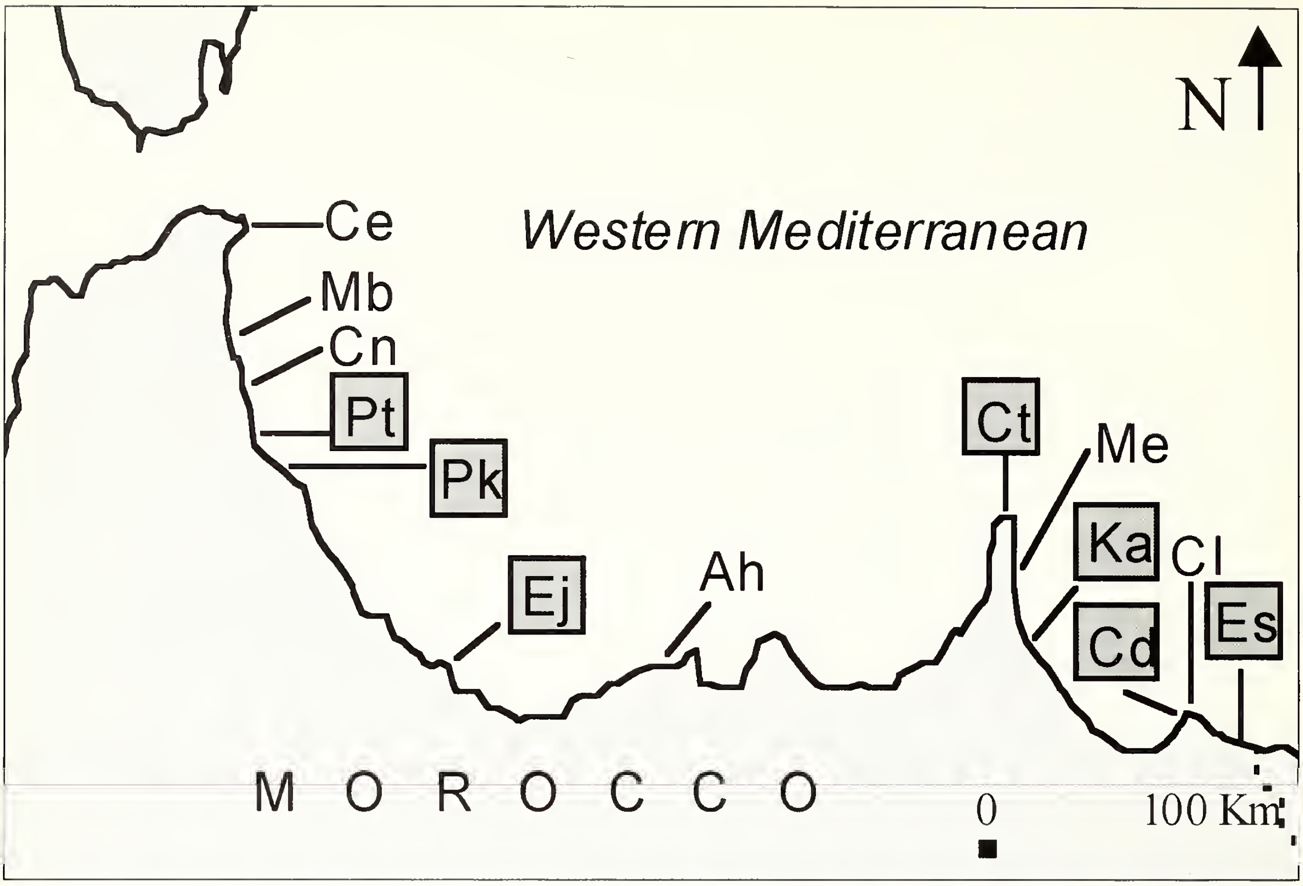


Fig. 1. Distribution of *Patella ferruginea* along the Moroccan Mediterranean. Shaded letters indicate localities where *Patella ferruginea* was recently recorded (after Bazairi & Benhissoune, 2004). Ce = Ceuta; Mb = Mdiq bay; Cn = Cabo negro; Pt = Pointe Targha; PK = Pointe Mekkad; Ej = El Jabha; Ah = Al Hoceima; Ct = Cap des Trois Fourches; Me = Melilla; Ka = Karyat Arekmane; Cd = Cap de l'Eau; CI = Chafarinas Islands; Es = Essaidia.

Fig. 1. Distribuzione di *Patella ferruginea* lungo le coste marrocchine del Mediterraneo. Le lettere nei quadrati in grigio indicano le località dove *Patella ferruginea* è stata ritrovata recentemente (da Bazairi & Benhissoune, 2004). Ce = Ceuta; Mb = Mdiq bay; Cn = Cabo negro; Pt = Pointe Targha; PK = Pointe Mekkad; Ej = El Jabha; Ah = Al Hoceima; Ct = Cap des Trois Fourches; Me = Melilla; Ka = Karyat Arekmane; Cd = Cap de l'Eau; CI = Chafarinas Islands; Es = Essaidia.

of the species inside the National Park of Al Hoceima (Morocco) with particular regards to the structure of the Cala Iris Islet population.

Material and Methods

Fieldwork was carried out in September 2002, within the framework of the MedMPA project, funded by the European Union and coordinated by RAC/SPA (Regional Activity Center for Specially Protected Areas). The aim of the MedMPA project was that of collecting data useful in the elaboration of the zoning proposal and management plan for the marine part of the National Park of Al Hoceima.

The National Park of Al Hoceima is located on the Mediterranean Moroccan coast, 150 km east from the Gibraltar Strait, in proximity to the city of Al Hoceima and has a 47 km long coastline (**Fig. 2**). The park encompasses several environments of high biological value. The coast is dominated by rocky impervious cliffs reaching up to 600m and by some islets. The Cala Iris Islet considered in this study is situated some 500 m off the Cala Iris beach, in the eastern limit of the Park (Fig. 2).

The presence of *Patella ferruginea* within the National Park of Al Hoceima, was investigated by inspecting the whole coastal stretch (extending from Pointe Boussekour until Cala Iris) by boat/zodiac and taking note of the presence or absence of individuals. A systematic and more detailed census was carried out on the limpet population present on Cala Iris Islet. The survey was carried out by two people swimming alongside the coast.

The coastal length (meters) of the island and its different sectors of exposure were measured through the use of a Geographic Information System (G.I.S.). The GIS software used is Arcview (ESRI). The coastline was digitised based on the Moroccan Geographic Marine Institute map (1:50000 scale). The islet's perimeter was divided according to the different geomorphological units observed.

Estimates on the species' density (n. of specimens/m) were calculated by considering the lengths of the different sectors of exposure measured through GIS. Density values were obtained by considering only the rocky sectors. A χ^2 on the specimen number per 100 m of coast was run so as to compare the density against the exposure of the coastal stretch.

For biometrics characterisation, the size of the limpets was taken by measuring the length (widest diameter) and width (narrowest diameter) of every shell using a vernier calliper with a precision of 0.1mm. Size frequency distribution around the islet was plotted using histograms. Regressions between length and width were calculated using the Y = aX + b linear model. The influence of the islet exposure (north, east and west) on specimen size was analysed using one-way ANOVA.

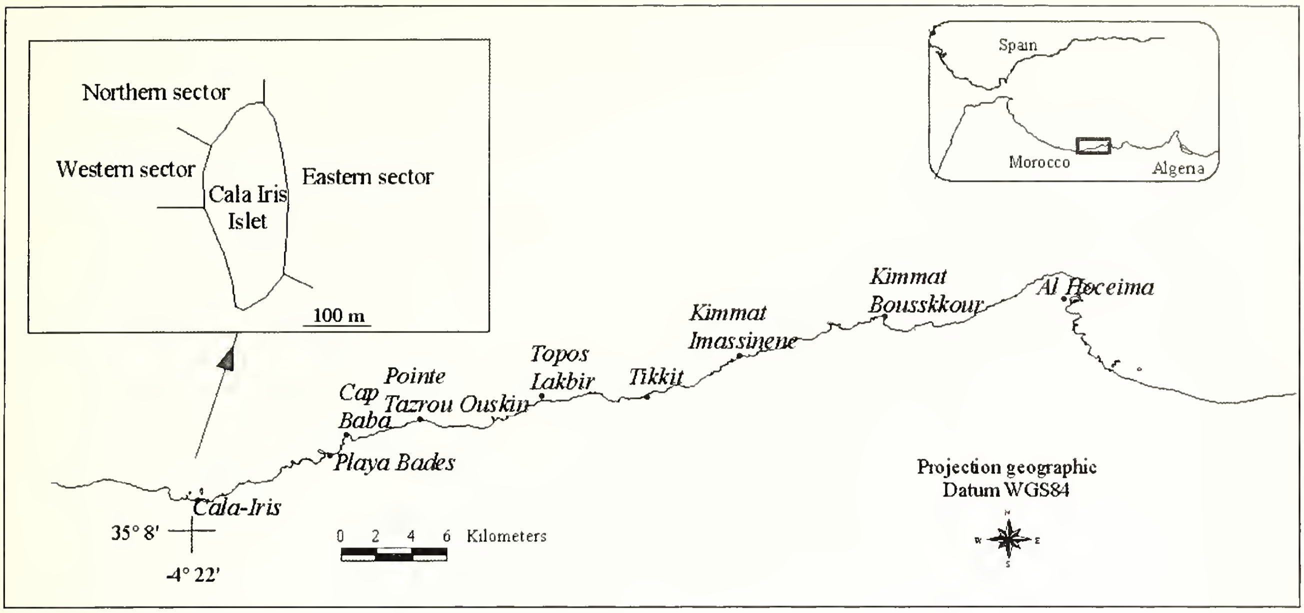


Fig. 2. Map showing the location of the National Park of Al Hoceima and the Cala Iris Islet.

Fig. 2. Ubicazione del Parco Nazionale di Al Hoceima e dell'isoletta di Cala Iris.

Results

The preliminary survey of the study area indicated the presence of *P. ferruginea* throughout the Park. Nevertheless, no data are available regarding the size and the structure of the population recorded along the whole coastal stretch.

The Cala Iris Islet has a perimeter of 702 m, of which 65% are rocky coast (N sector 15%, NE sector 37 % and NW sector 13%) favourable to *P. ferruginea* settlement. The remaining portions of the island are characterised by low sandy or pebble bottoms.

The distribution of the limpets along the island's rocky sectors was not homogenous. The greater part of the population was concentrated in its northern middle part. 110 specimens of *Patella ferruginea* were recorded in total on the islet. Their length ranged between 15 and 90 mm (mean = 46.0 ± 1.49 mm), with the most number of individuals falling in the length interval 30-50 mm. The width of the individuals varied between 10 and 71 mm (mean = 35.8 ± 1.26 mm), with the highest number of individuals falling in the width interval 30-40 mm (**Fig. 3**). The analysis of the frequency distribution of both the length and width of the shells/sector highlights different patterns. Indeed, the length of the specimens showed a maximum length class between 60 and 70 mm, in the northern sector, and between 30 and 40 mm, in both eastern and western sectors (Fig. 3). The width of the individuals showed a maximum width class between 30 and 50 mm in the northern sector, between 30 and 40 mm in the eastern sector and between 20 and 30 in the western sector (Fig. 3).

The ANOVA results showed significant differences between the sectors of the islet (**Tab. 1**). The *P. ferruginea* specimens of the western sector are less long than those of the eastern ($F_{(1,70)}$ = 6.17; P = 0.015) and northern ($F_{(1,54)}$ = 13.02; P = 0.0006) sectors, and less large than the northern sector ($F_{(1,54)}$ = 9.03; P = 0.004). No significant differences were observed between the eastern and the northern sectors both in length and width.

The length - width regression plots and equations are presented in **Fig. 4**. The biometric relationships between length and width showed differences between the sectors.

The average density value for the rocky sectors (~470m) is 0.24 individuals/meter. The χ^2 (d.f. = 2) highlights that the number of limpets per linear meter is much higher on the northern sector than on the other two sectors: χ^2 =7.1; P<0.05.

Discussion

The presence of *Patella ferruginea* in the National Park of Al Hoceima has been reported previously (METAP/Plan Bleu - SECA, 1993) on the basis of limited observations of specimens of exceptional size. A large population of *P. ferruginea* was observed in the study area and in particular along the Cala Iris Islet coasts. The number of specimens recorded on the Cala Iris Islet are worthy of notice when compared to those of sites with larger surfaces: 112 in Alboran Island (~ 2000m of shoreline; Paracuellos *et al.*, 2003) and 199 in Chafarinas Islands (Aparicio-Seguer *et al.*, 1995). The length mean value of the Cala Iris assemblage is lower than that of the Chafarinas Islands (59.3mm) and Ceuta (48.94mm).

The non homogenous distribution of *Patella ferruginea* on the Cala Iris Islet could be in relation to the sea wave exposition. The northern sector of the islet, where density of limpets are the highest, could be more exposed than the eastern and

Sector of the islet	Length (mm)			Width (mm)		
	Mean ± SE	DF	F	Mean ± SE	DF	F
North	5.02 ± 1.49	2	5.48**	3.94 ± 1.33	2	4.21*
East	4.61 ± 1.54			3.54 ± 1.27		
West	3.67 ± 0.80			2.93 ± 0.70		

Tab. 1. One-way ANOVA results for the influence of the location on the size of *Patella ferruginea* of the Cala Iris Islet. Significativity: * P<0.05; ** P<0.01.

Tab. 1. Risultati del test ANOVA one-way per l'influenza della località sulle dimensioni di *Patella ferruginea* nell'isoletta di Cala Iris. Significatività: * P<0.05; ** P<0.01.

western sectors of the islet where less specimens of the species were recorded by linear meter. This agrees with other data on the species which traditionally associates it with rocky shores exposed to a medium / strong wave action; well oxygenated waters and low levels of pollution (Aversano, 1986; Laborel-Deguen & Laborel, 1991b; Porcheddu & Milella, 1991). The distribution of the species size on the islet, with the highest number of size class individuals in 60 -70 mm range in the northern sector, and 30 - 40 mm in the eastern and western sectors certainly indicates a mixed presence of adult females and reproductive males since *P. ferruginea* is a proteandric species, being initially male (from 25mm in length) and subsequently female (from 40mm length) (Frenkiel, 1975). It also suggests that the northern sector is the one with most optimal conditions thereby allowing the survival of the highest number of individuals of all sizes. No juveniles were observed upon the specimens of *Patella ferruginea* during this study which may be explained by the fact that the observations were conducted outside of the breeding season.

The density recorded in the Cala Iris Islet is lower than those recorded in Chafarinas Islands (5.65 ind./m; Aparici-Seguer *et al.*, 1995), Habibas Islands in Algeria (4.5 ind./m; Boumaza & Semroud, 2001), Ceuta (0.67 ind./m; Guerra-Garcia *et al.*, 2004), Corsica (0.79 ind./m; Laborel-Deguen & Laborel, 1991b), and Zembra Island in Tunisia (0.7 ind./m; Boudouresque & Laborel-Deguen, 1986), while it is higher than that of the Alboran Island (0.06 ind./m, Paracuellos *et al.*, 2003).

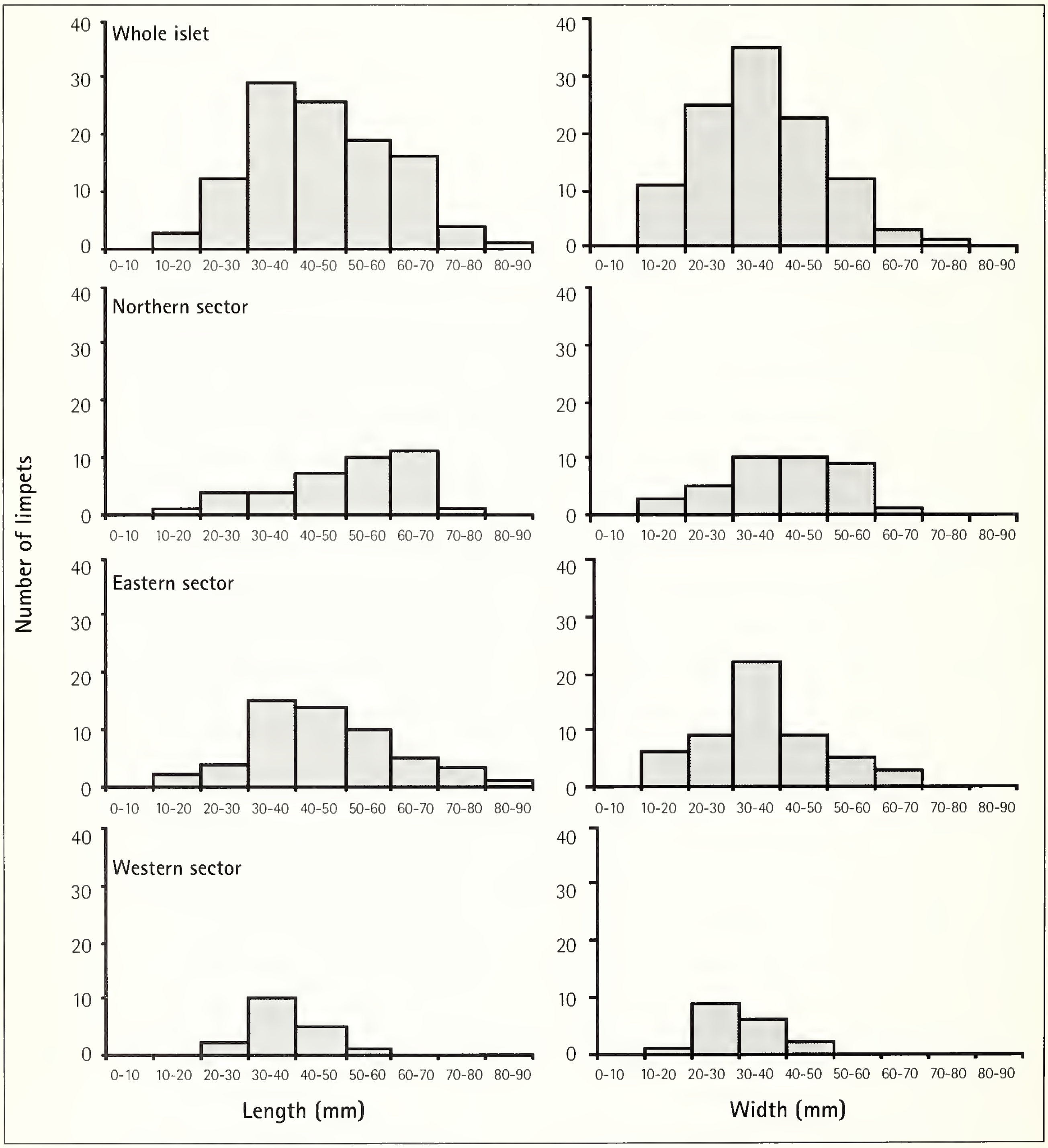


Fig. 3. Length and width frequency distribution of *Patella ferruginea* from the Cala Iris Islet.

Fig. 3. Diagrammi di frequenza delle lunghezza e larghezza di *Patella ferruginea* dall'isoletta di Cala Iris.

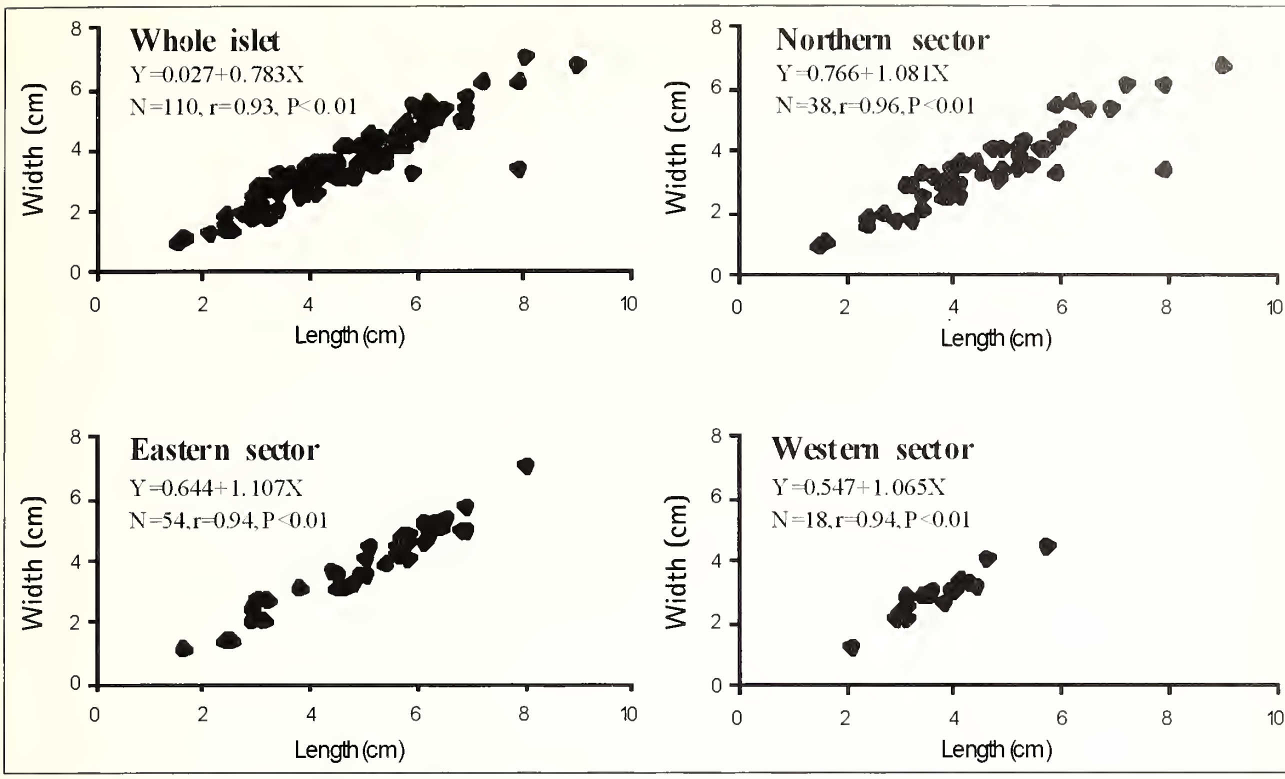


Fig. 4. Length vs width regression plots of *Patella ferruginea* from the Cala Iris Islet.

Fig. 4. Diagrammi di regressione tra lunghezza e larghezza in *Patella ferruginea* dall'isoletta di Cala Iris.

Although the density of limpets in the study area is not the highest recorded in the western Mediterranean, the geographic location represents a useful means for the dispersal and repopulation of the species throughout its former distribution range.

The coastal stretch of the National Park of Al Hoceima seems particularly interesting for *P. ferruginea*. The relevance of Al Hoceima region for this Mediterranean endangered species indicates the need to carry out further specific research activities inside the National Park of Al Hoceima. Such studies should be carried out with the aim of identifying a conservation strategy for the species, including a management and monitoring plan adequate for *Patella ferruginea* in the National Park of Al Hoceima.

References

Aparici-Seguer V., Guallart-Furio J. & Vicent-Rubert J.J., 1995. *Patella ferruginea* population in Chafarinas Islands (Alboran Sea, Western Mediterranean). In: Guerra A. Rolan E. & Rocja F. (Eds), Abstracts, Twelfth International Malacological Congress. Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC), Vigo: 119-121.

Aversano F.R., 1986. Esperimento di insediamento artificiale di *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 nelle acque del Golfo di Arzachena (Sardegna settentrionale). *Bollettino Malacologico*, **22**: 169-170.

Bazairi H. & Benhissoune S., 2004. Présence de *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Gastropoda, Patellidae) en Méditerranée marocaine: situation actuelle et perspectives. *Rapport du Congrès de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranée*, **37**: 489.

Biagi V. & Poli D., 1986. Considerazione su una popolazione di *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 per le acque del Promontorio di Piombino. *Bollettino Malacologico*, **22**: 171-174.

Boudouresque C.F. & Laborel-Deguen F., 1986. *Patella ferruginea*. In: Boudouresque C.F., Harmelin J.G. & Jeudy de Grissac A. (Eds.), *Le benthos marin de l'île de Zembra (Parc National, Tunisie)*. GIS Posidonie Publishers, Marseille: 105-110.

Boudouresque C.F., 1996. *Impact de l'homme et conservation du milieu marin en Méditerranée*, 2° édition, GIS Posidonie publishers, Marseille, 243 pp.

Boumaza S. & Semroud R., 2001. Inventaire de la population de *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 des îles Habibas (Ouest Algérien). *Rapport du Congrès de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranée*, **36**: 361.

Cretella M., Scillitani G., Toscano F., Turella P. & Picariello O., 1994. Relatioships between *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 and the other Tyrrhenian species of *Patella* (Gastropoda: Patellidae). *Journal of Molluscan Studies*, **60**: 9-17.

Fischer-Piette E., 1959. Contribution à l'écologie intercotidale du Détroit du Gibraltar. *Bulletin de l'Institut Océanographique*, **1145**: 1-32.

Frenkiel L., 1975. Contribution à l'étude des cycles de reproduction des Patellidae en Algérie. *Pubblicazione della Stazione Zoologica di Napoli*, **39**: 153-189.

Granofils R., 1982. Contribucion al conocimiento de *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791). *Iberus*, **2**: 57-69.

Guerra-Garcia J.M., Corzo J., Espinosa F., & Garcia-Gomez J.C., 2004. Assessing habitat use of the endangered marine mollusc *Patella ferruginea* (Gastropoda, Patellidae) in northern Africa: preliminary results and implications for conservation. *Biological Conservation*, **116** (3): 319-326.

Laborel-Deguen F. & Laborel J., 1991a. Statut de *Patella ferruginea* Gmelin en Méditerranée. In: Boudouresque C.F., Avon M. & Gravez V. (Eds), *Les espèces marines à protéger en Méditerranée*, GIS Posidonie Publishers, Marseille: 97-103.

Laborel-Deguen F. & Laborel J., 1991b. Nouvelles observations sur la population de *Patella ferruginea* Gmelin de Corse. In: Boudouresque C.F., Avon M. & Gravez V. (Eds.), *Les espèces marines à protéger en Méditerranée*, GIS Posidonie Publishers, Marseille: 119-128.

Maurin H. (dir.) 1994. *Le livre rouge: inventaire de la faune menacée en France*. Nathan, Muséum National d'Histoire Naturelle et Fonds mondial pour la nature (WWF-France), Paris, 176 pp.

METAP/Plan Bleu - SECA, 1993. *Parc National d'Al Hoceima: Plan directeur d'Aménagement et de Gestion*, 190 pp.

Muniz-Solis R., 1972. El genero *Patella* y su dispersion en las costas marroquies. *Cuadernos de la Biblioteca Espa_ola de Tetuan*, **6**: 47-77.

Pallary P., 1902. Liste des Mollusques testacés de la Baie de Tanger. *Journal de Conchyliologie*: 1-39.

Pallary P., 1912-1920. Exploration scientifique du Maroc, Malacologie. *Archives Scientifiques de l'Empire Chérifien*, II, 108 pp.

Paracuellos M., Nevado J.C., Moreno D., Giménez A. & Alesina J.J., 2003. Conservation status and demographic characteristics of *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Mollusca, Gastropoda) on the Alboran Island (Western Mediterranean). *Animal Biodiversity and Conservation*, **26** (2): 29-37.

Porcheddu A. & Milella I., 1991. Aperçu sur l'écologie et sur la distribution de *Potella ferrugineo* (L.) Gmelin, 1791 en mers italiennes. In: Boudouresque C.F., Avon M. & Gravez V. (Eds.), *Les espèces morines à protéger en Méditerronée*, GIS Posidonie Publishers, Marseille: 105-117.

Ramos M.A., 1998. Implementing the Habitats Directive for mollusc species in Spain. *Journol of Conchology Speciol publicotions*, **2**: 125-132.

Templado J., 2001. *Potella ferrugineo* Gmelin, 1791. In: Ramos M.A., Bragado D. & Fernandez J. (Eds), *Los invertebrodos no insectos de lo Directivo Hobitots en Espoño*, Serie Técnica, Organismo Autonomo Parques Nacionales (Direccion General de Conservacion de la Naturaleza, Ministereo de Medio Ambiente), Madrid: 41-49.

Lavoro ricevuto il 25 febbraio 2004
Lavoro accettato il 15 settembre 2004

Boll. Malacol., 40 (9-12): 109-113 (2004)

Revisione della malacofauna pliocenica di Rio Albonello. I. La presenza del genere *Pelycidion*, Fischer in Folin & Périer, 1873 (Gastropoda, Pelycidiidae)

Alessandro Ceregato*, Giano Della Bella# & Cesare Tabanelli (✉)°

* Dip. Scienze della Terra e Geologico-Ambientali Università di Bologna, via Zamboni 67 40127 Bologna, Italy. ceregato@geomin.unibo.it

Via dei Cedri 91 40050 Monterenzio (BO), Italy

° Via Testi 4 4810 Cotignola (RA), Italy cetabanelli@racine.ra.it (✉) Corresponding Author

Riassunto

Allixia acicularis postica Gougerot et al., 1977 (Fam. Pelycidiidae) viene qui elevato al rango di specie; il genere *Allixia* Cossmann, 1913 è considerato sinonimo più recente di *Pelycidion*. Sono descritti e raffigurati esemplari di *Pelycidion posticum* rinvenuti in un corpo arenitico organogeno del Piacenziano (Pliocene Medio) della Romagna. Si segnala inoltre il ritrovamento di un esemplare di *Pelycidion* nel Pliocene della Toscana, riferibile probabilmente ad una seconda specie non ancora descritta.

Abstract

Allixia acicularis postica Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977 (Fam. Pelycidiidae) is here ranked to a full species status, and *Allixia* Cossmann, 1913 is considered as a junior synonim of *Pelycidion*. Material referred to *Pelycidion posticum*, recovered from an organogenous sandy body from the Piacenzian (Middle Pliocene) of Romagna (Northern-Italy), is described and illustrated in detail. This species was formerly known only from the Pliocene of Tunisia and there were no fossil records of *Pelycidion* from Italy. Furthermore, a single shell of *Pelycidion* from the Pliocene of Tuscany, most probably represents a second undescribed Pliocene species.

Parole chiave

Gastropoda, *Pelycidion*, sistematica, fossile, Italia, Pliocene.

Introduzione

Tabanelli & Segurini (1995), in una nota preliminare, fornirono la lista dei Molluschi fossili da loro rinvenuti nel noto giacimento pliocenico (Piacenziano) di Rio Albonello. Da allora la ricerca è stata portata avanti da parte di uno degli scriventi (Tabanelli) che ha intrapreso un'indagine di dettaglio sull'intera sezione. Attualmente un centinaio di altri taxa aspettano di essere ufficialmente aggiunti a quell'iniziale elenco. Nel contempo, l'inquadramento sistematico e alcune determinazioni di allora necessitano di correzioni e di una approfondita revisione. Nella prospettiva quindi di presentare un lavoro generale esaustivo, che richiederà ancora diverso tempo, si ritiene utile anticipare, con singole note, l'approfondimento tassonomico dei rappresentanti di alcuni gruppi problematici e ufficializzare alcuni importanti ritrovamenti. In questa circostanza viene illustrato il rinvenimento di esemplari riferibili al genere *Pelycidion* Fischer in Folin & Périer, 1873, gruppo di microgasteropodi i cui ritrovamenti allo stato fossile sono particolarmente rari: rinvenimenti di età pliocenica sono stati segnalati solo da Gougerot *et al.*, (1977).

La posizione sistematica del genere

Questo gruppo di micromolluschi comprende poche specie note i cui caratteri salienti sono: forma allungata pupiforme, imperforata, liscia o finemente e spiralmente striata, apertura subcircolare con peristoma completo, protoconca paucispirale provvista di scultura spirale, oppure multispirale con scultura reticolata (Ponder & Hall, 1983).

In seguito al fondamentale lavoro di revisione di Ponder & Hall (1983), queste specie vengono incluse nell'unico genere: *Pelycidion* Fischer, Folin & Périer, 1873, con specie tipo: *Pelycidion venustulum* Fischer, 1873. *Nannoteretispira* Habe, 1961 (specie tipo: *N. japonica* Habe, 1961, vivente al largo delle coste giapponesi) è considerato un sinonimo, mentre la validità di *Allixia* Cossmann, 1913 (specie tipo: *A. acicularis* Cossmann, 1913, specie eocenica del Bacino di Parigi), è stata presa in considerazione da alcuni autori della scuola francese come un buon sottogenere. Concordemente con Ponder & Hall (1983) siamo dell'opinione che i caratteri distintivi di *Allixia*, cioè la variazione del numero dei giri e la scultura nella protoconca, non siano tali da giustificare una validità sottogenerica, per cui *Allixia* deve essere considerato un sinonimo di *Pelycidion*.

In passato, per l'aspetto della conchiglia, questo gruppo veniva comunemente incluso fra i Rissoidae. Ponder & Hall (1983), esaminando le parti molli di *Pelycidion* cf. *kelseyi* (Bartsch), specie dell'America occidentale, hanno constatato la presenza di una radula di tipo ripidoglossa. Sulla base di questo dato hanno proposto per questo genere una apposita nuova famiglia denominata Pelyciididae, suggerendo una sua collocazione fra gli Archaeogastropoda, come successivamente ribadito da Ponder (1985: 100). È importante sottolineare come recentemente Rolán & Ryall (2003: 103, figs 25-26) abbiano confermato la presenza di questo tipo di radula analizzando le parti molli di *Pelycidion venustulum* Fischer, 1873 su esemplari provenienti dalle coste del Senegal. La collocazione della famiglia Pelyciciidae è stata condizionata anche dai nuovi modelli di ordinamento della classe Gastropoda che sono stati avanzati in questi ultimi anni. Vaught (1989: 10) abbozzava la sistemazione nei Trochoidea. Pacaud & Le Renard (1995: 155) prospettavano una collocazione nei Cerithioidea. Attualmente sembrano esserci due diversi orientamenti:

- l'accostamento alla famiglia Pickworthiidae Iredale, 1917 (Littorinoidea), con la possibilità che le due famiglie siano sinonime (Bouchet & Le Renard, 1998);
- l'inserimento fra le famiglie dei Rissoidea Gray, 1847 (Lozouet, Lesport & Renard, 2001)

Specie fossili e loro distribuzione stratigrafica

Rappresentanti fossili di *Pelycidion* sono conosciuti fin dall'Eocene. Queste le specie:
- *P. mumiola* (Cossmann & Pissarro, 1913) Eocene inferiore del Bacino di Parigi (Cuisiano superiore)
- *P. perstriatum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977). Eocene del bacino di Parigi (Luteziano).
- *P. acicularis* (Cossmann & Pissarro, 1913) Eocene del Bacino di Parigi (Luteziano), Miocene inferiore-medio (Aquitaniano della Gironde e Elveziano di Touraine, Francia)
- *P. acicularis posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977). Pliocene di Tunisia

Specie attuali e loro ecologia

Attualmente il genere *Pelycidion* comprende meno di una decina di specie distribuite nelle acque di tutti i mari tropicali, dalle coste panamensi del Mare Caraibico a quelle dell'Africa occidentale e orientale, dall'Arabia Saudita alle coste dell'Indo-Pacifico fino a quelle del Pacifico orientale (Messico e coste meridionali della California). Secondo Lozouet *et al.* (2001: 34) i rappresentanti attuali "...font partie de la faune interstitielle des sables littoraux - d'apres des observations de l'equipe 'Montrouzier' à Touho. Nouvelle-Calédonie, semptembre 1993".

Il materiale rinvenuto in Romagna

Per l'ubicazione del giacimento e la sua stratigrafia si fa riferimento al lavoro di Tabanelli & Segurini (1995: 4-5). Sostanzialmente l'affioramento consta di una lente di arenaria organogena inclusa fra argille grigio-azzurre sedimentate in un ambiente profondo (epibatiale). Tale lente fu indicata, dai sopracitati Autori, con la sigla L2, mentre le argille sottostanti con L1 e le soprastanti con L3. Tutta la sezione, sulla base dell'analisi dei foraminiferi planctonici. veniva assegnata al Piacenziano.

I macrofossili inclusi nell'arenaria evidenziano un evento di risedimentazione oltre a casi di trasporto *post mortem*. L'orictocenosi comprende quindi una varietà notevole di specie caratteristiche di ambienti molto vari: dal litorale al batiale. Oltre agli elementi faunistici, fanno spicco numerosi rodoliti.

Il materiale relativo a *Pelycidion* finora recuperato consta di:
- 1 reperto completo solo degli ultimi due giri rinvenuto in L1, precisamente alla base della sezione, 40 metri sotto L2;
- 4 esemplari completi e 9 frammenti in L2.

Le misure dei quattro esemplari integri sono:

	Altezza	Larghezza
Esemplare "a" (fig. 1a-e)	1,4 mm	0,5 mm
Esemplare "b" (fig. 2a-b)	1,5 mm	0,5 mm
Esemplare "c" (fig. 2c)	0,9 mm	0,4 mm
Esemplare "d".	1,05 mm	0,4 mm

Tutto il materiale è depositato nella collezione Tabanelli ad eccezione dell'esemplare raffigurato in **fig 1**, che è stato depositato presso le collezioni malacologiche del Museo "Capellini" di Bologna.

Inquadramento sistematico

Famiglia: **Pelycidiidae** Ponder & Hall, 1983
Genus: *Pelycidion* Fischer in Folin & Périer, 1873
Pelycidion posticum (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977)
1977 - *Allixia acicularis postica* sp. n., Gougerot, Fekih & Le Renard, pp. 43 e 48, fig 4a, b.

Descrizione

Conchiglia di piccole dimensioni, cilindrico-conica, allungata, composta da sei giri di spira di cui i primi appaiono semitrasparenti. Protoconca multispiralata, con conchiglia embrionale o protoconca I (sensu Jablonski & Lutz, 1980) liscia costituita da nucleo e mezzo giro di spira, seguita da un giro e un quarto di conchiglia larvale o protoconca II (sensu Jablonski & Lutz, 1980) caratterizzata da una scultura reticolata, irregolare, a forti rilievi rugosi disposti radialmente nella metà superiore del giro e, in quella inferiore, secondo un approssimativo disegno a spina di pesce a causa della presenza di due-tre cingoletti spirali (**Fig. 1d-e**). Il passaggio dalla conchiglia larvale a quella teleoconchiale appare netto, senza discontinuità o varici. Teleoconca composta da giri a profilo convesso, ma con curvatura molto variabile da giro a giro, in generale con convessità accentuata nei primi giri e tendenzialmente piano-convessa (**Fig. 2a**), se non piana (**Fig. 2c**), negli ultimi due. Sutura ben marcata. Sugli ultimi giri l'attaccatura può produrre un cercine, cioè un leggero rilievo lungo tutta la linea della sutura. La superficie presenta una finissima scultura spirale appena percettibile al microscopio ottico. Al SEM appare costituita da coppie di solchi, ad andamento non regolare, prodotti da una incisione punteggiata. Le coppie sono separate fra loro da interspazi ampi e lisci (**Fig. 1c**). L'ultimo giro, non ombelicato, è alto poco meno della metà dell'intera conchiglia, termina con un leggero ispessimento tale che non può definirsi una vera e propria varice. L'apertura è semplice, circolare, con margine peristomale completo. Il piano dell'apertura è inclinato di pochi gradi rispetto all'asse d'avvolgimento della conchiglia.

Discusssione

Le argomentazioni che seguono poggiano sul presupposto che il nostro materiale sia morfologicamente simile al materiale tipo e quindi conspecifico. In realtà non ci è stato possibile effettuare questo confronto, ma il materiale da noi rinvenuto è perfettamente concordante con le descrizioni e le illustrazioni di Gougerot *et al.* (1977).

Il taxon *posticum* fu proposto come nome sottospecifico di *P. acicularis* sulla base di cinque esemplari raccolti nelle marne piacenziane di due località situate nella regione di Bizerte in Tunisia. L'esame al microscopio ottico metteva sostanzialmente in evidenza queste differenze rispetto agli esemplari eocenici:
- il piano su cui giace l'apertura risultava meno inclinato rispetto all'asse della conchiglia;
- il cercine nei pressi della sutura appariva assai più marcato.

Noi concordiamo sulla evidenza e sulla validità del primo carattere, ma siamo di parere diverso riguardo al secondo carattere in quanto i nostri esemplari non sempre mettono in evidenza il cercine. Questo è a volte ben marcato come nell'esemplare illustrato in **Figg. 1a-1b**, ma può essere as-

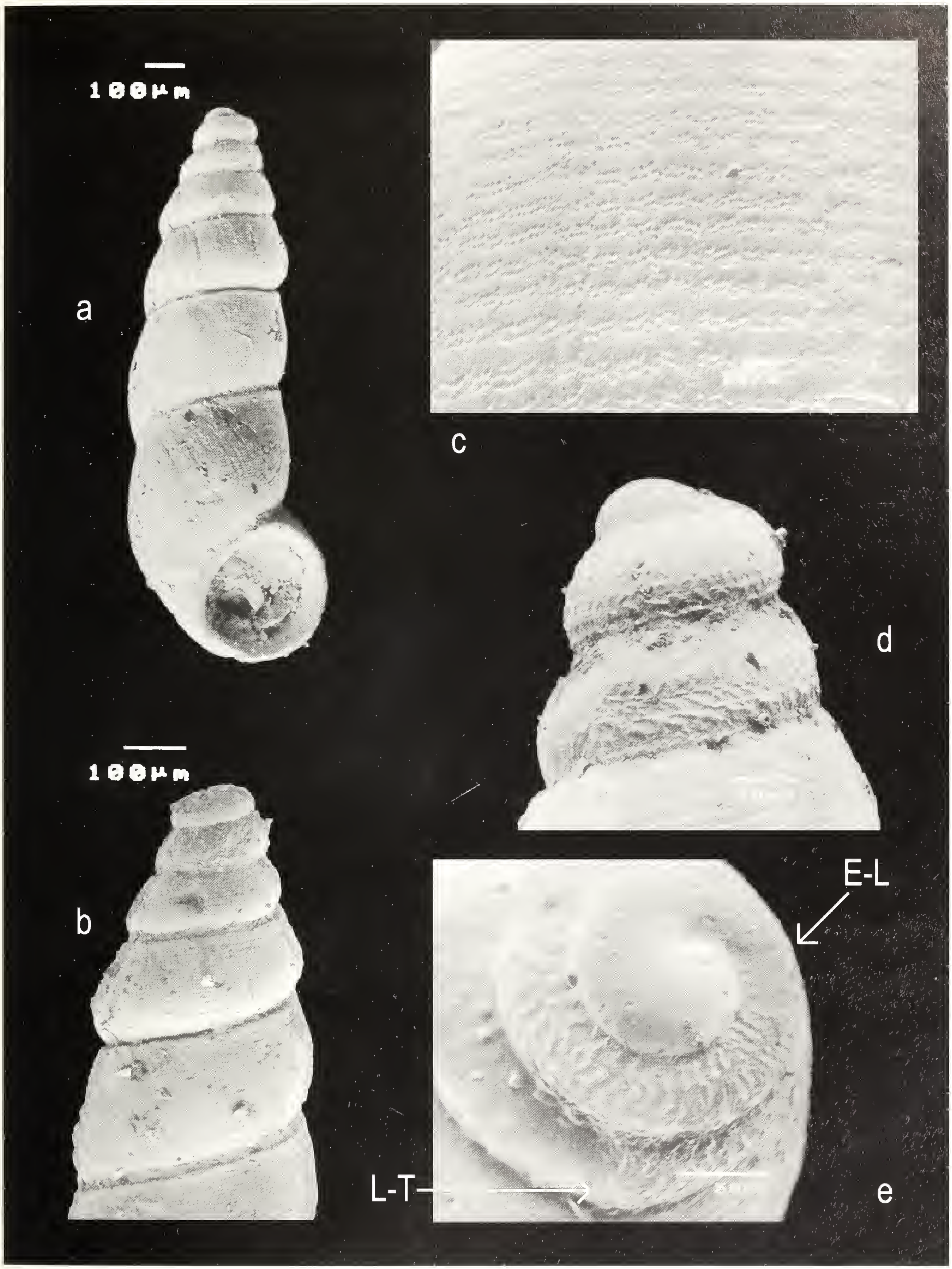


Fig. 1. a-e. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a-b**. esemplare a; **c**. particolare della scultura spirale presente sulla superficie della teleoconca; **d**. protoconca; **e**. dettaglio dei giri della protoconca (E-L: passaggio fra conchiglia embrionale e larvale; L-T: passaggio fra conchiglia larvale e teleoconchiale).

Fig. 1. a-e. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a-b**. specimen a; **c**. detail of the spiral sculture on teleoconch; **d**. protoconch; **e**. detail of the protoconch whorls (E-L: metamorphic line between embrional and larval shell; L-T: metamorphic line between larval shell and teleoconch).

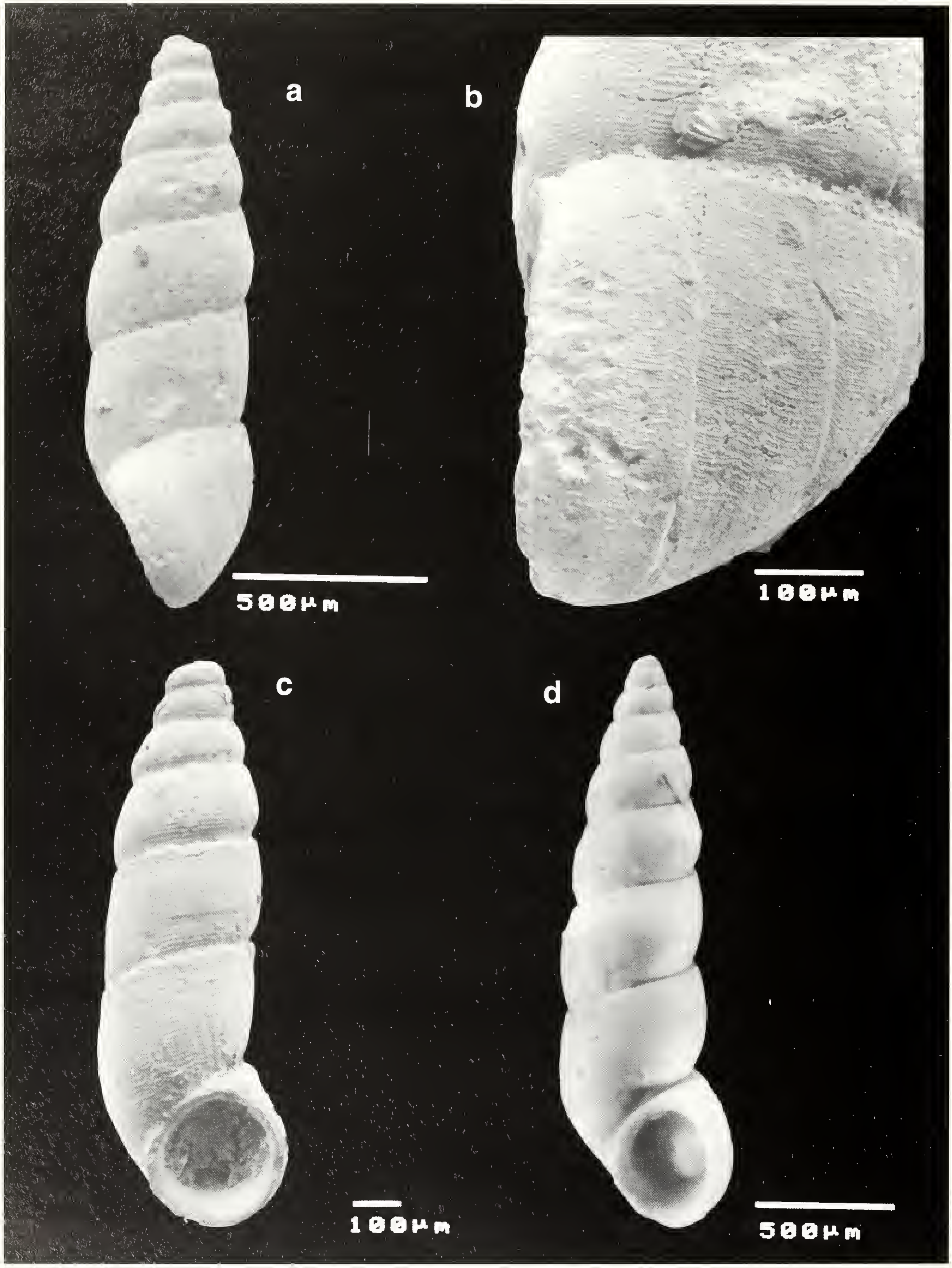


Fig. 2. a-c. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a.** esemplare b; **b.** particolare dell'ispessimento labiale; **c.** esemplare c; **d.** *Pelycidion* sp., Pliocene di S. Stefano, Montaione, (Firenze).

Fig. 2. a-c. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a.** specimen b; **b.** detail of the labial thickening; **c.** specimen c; **d.** *Pelycidion* sp., Pliocene of S. Stefano. Montaione (Firenze).

sente come nell'individuo della Fig. 2a o appena accennato, come nell'individuo della Fig. 2c. D'altronde, Gougerot *et al.* (1977: 48) erano consapevoli che l'esiguità del materiale a loro disposizione non era sufficiente per un'analisi morfologica completa. Altre caratteristiche che mostrano una notevole variabilità sono l'altezza complessiva della conchiglia e il profilo della spira. La prima, a parità di giri, è molto variabile. Dai due frammenti aventi la base più ampia rispetto a tutto il materiale trovato, abbiamo potuto verificare come l'altezza, negli esemplari di maggiore dimensione, non doveva superare i 2mm. Il profilo dei giri può presentarsi su un medesimo individuo da molto convesso a piano. Ciò genera un profilo della spira abbastanza diverso da individuo ad individuo.

Un'altra importante differenza tra *acicularis* e *posticum* è rappresentata dalla scultura della protoconca. In *P. acicularis* la scultura reticolata presenta 5 filetti circolari (Ponder & Hall, 1983: Fig. 1b), mentre negli esemplari pliocenici essi si riducono a due soli, posti nella porzione inferiore del giro.

Un reperto dal Pliocene toscano

Uno di noi (Della Bella) ha reperito un esemplare di *Pelycidion* in una piccola successione di sabbie bioclastiche grossolane in località S. Stefano, Montaione (FI), descritta in Della Bella & Scarponi (2000: 65) con il nome di Villafilicaia. L'esemplare, qui raffigurato con l'ausilio del microscopio ottico (Fig. 2d), è depositato presso la collezione Della Bella. Esso presenta alcune peculiarità che ben lo distinguono dal materiale di Rio Albonello: le dimensioni maggiori con l'altezza che supera i 2 mm, la sutura molto profonda, nessun indizio del cercine subsuturale e la superficie completamente liscia. Geugerot *et al.* (1977: 47) rilevano come pure gli esemplari francesi del Miocene e in parte quelli dell'Eocene, presentino la superficie della teleoconca liscia. Essi ritengono che ciò sia dovuto all'usura. L'esemplare toscano appare invece molto fresco, più degli esemplari di Rio Albonello, per cui deduciamo che potrebbe trattarsi effettivamente di un suo carattere peculiare.

Conclusioni

Negli esemplari di Rio Albonello, la diversità della scultura della protoconca e l'inclinazione meno accentuata del piano dell'apertura rispetto all'asse della conchiglia sono, a nostro avviso, differenze morfologiche importanti, tali da giustificare una separazione specifica di *P. posticum* dalla forma eocenica *acicularis*, con cui sono indubbie le strette affinità.

L'esemplare toscano per i suoi caratteri sembra invece documentare la presenza di una seconda specie. Attualmente il Mediterraneo non ospita nessun rappresentante della famiglia Pelycidiidae. Lungo le coste dell'Africa occidentale invece, vi sarebbero, secondo Ponder & Hall (1983), due specie, *P. venustulum* e *Pelycidion* sp.. Tuttavia, Rolán & Ryall (2003) hanno avanzato l'ipotesi alternativa che si tratti di una sola specie, dalla morfologia estremamente variabile della teleoconca, e riferibile a *P. venustulum*. Gli esemplari raffigurati da Rolán & Ryall (2003: Figg. 1-23) e quello raffigurato come *Pelycidion* sp. da Ponder & Hall (1983, Figg. 1E, 3B-E) sembrano molto affini e, probabilmente, anche in connessione filetica con *P. posticum*, come anche suggerito dalla vicinanza biogeografica. Ci auguriamo che sia quest'ultima ipotesi, sia quella sopra espressa relativa alla presenza di una seconda specie pliocenica, possano essere presto sottoposte a verifica attraverso il confronto con nuovi esemplari.

Ringraziamenti

Siamo grati a Rafael La Perna (Dipartimento di Geologia e Geofisica, Bari) per la revisione critica del manoscritto, a Jacques Le Renard (Musèum National d'Histoire Naturelle, Paris), a Mauro Brunetti (Bologna), al non dimenticato amico-malacologo Mario Pini (1922-2002, Castrocaro, Forlì) per il supporto bibliografico e al signor Paolo Ferrieri (Bologna) per quello fotografico.

Bibliografia

Bouchet P. & J. Le Renard, 1998 - Family Pickworthiidae, pp. 739-741. Ed. in P.L. Beesley, G.J.B. Ross & A. Wells. Mollusca; The Southern Sythesis. Fauna of Australia, vol. 5. CSIRO Publishing, Melbourne, Part B, 565-1234.

Della Bella G. & D. Scarponi, 2001 - Una nuova specie di *Alvania* (Rissoidae) nel Pliocene del Mediterraneo. *Giornale di Geologia*, Bologna; ser. 3°, vol. **62**, 2000, Suppl.: 63-68

Gougerot L., Fekih M. & Le Renard J, 1977 - Le genre *Allixia* Cossmann (Gastropoda Rissoidae) sa position sistématique et sa longévité. *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des Naturalistes Parisiens*, Paris; **31** (2) (1975): 41-48.

Jablonski D. & R.A. Lutz, 1980 - Molluscan larval shell morphology. Ecological and paleontological applications. Pp. 323-377 in (Rhoads D. & R.A. Lutz, eds): Skeletal growth of aquatic organisms. Plenum Publishing, New York.

Lozouet P., J.F. Lespdrt & P. Renard, 2001- Révision des Gastropoda (Mollusca) du stratotype de l'Aquitanien (Miocène inf.) site de Saucats "Lariey", Gironde, France. *Cossmanniana*, Paris, Hors-Série n° **3**: 189 pp.

Pacaud J. & J. Le Renard, 1995 - Révision des Mollusques Paléogènes du basin de Paris. IV - Liste sytématique actualisée. *Cossmanniana*, Paris; **3** (4): 151-187.

Ponder W.F., 1985 - A Review of the Genera of the Rissoidae (Mollusca; Mesogastropoda: Rissoacea). *Record of the Australian Museum*, suppl. 4: 221 pp.

Ponder W.F. & S.J. Hall, 1983. Pelycidiidae, a new family of Archaeogastropod mollusks. *Nautilus*, **97** (1): 30-35.

Rolán E. & P. Ryall, 2003 - The genus *Pelycidion* (Mollusca: Archeogastropoda) in West Africa. *Iberus*. **21** (1) : 99-104.

Tabanelli C. & R. Segurini R., 1995. Nota preliminare alla malacofauna pliocenica di Rio Albonello. *Quad. Studi Nat. Romagna*, **3**: 3-22.

Vaught K.C., 1989 - A classification of the living Mollusca. American Malacologists, Inc., Melbourne: 189 pp.

Lavoro ricevuto il 25 febbraio 2004
Lavoro accettato il 21 novembre 2004

Boll. Malacol., 40 (9-12): 101-103 (2004)

Revisione della fauna pliocenica di Rio Albonello. II. *Onoba rinaldii* n.sp. (Mollusca, Gastropoda, Caenogastropoda, Rissoidae)

Cesare Tabanelli

Via Testi, 4
48010 Cotignola (Ra)
cetabanelli@racine.ra.it

Riassunto
Il genere *Onoba* H.& A. Adams, 1852, viene documentato per la prima volta nel Pliocene sulla base della nuova specie *Onoba rinaldii*, descritta su esemplari provenienti dal Piacenziano di Rio Albonello (Brisighella, Ravenna, Italia). Il nuovo taxon si caratterizza per la conchiglia di piccole dimensioni, di forma ovato conica e con la superficie percorsa da fitti cordoncini spirali. La sua protoconca è ornata da cingoletti filiformi separati da larghi interspazi. Il nuovo taxon presenta inoltre un'apertura boccale semicircolare ed obliqua rispetto all'asse della conchiglia, bordata da un labbro esterno leggermente ispessito. *Onoba rinaldii* n.sp. è stata confrontata con diverse altre specie e si presenta morfologicamente più vicina ad *Onoba josae* Moolenbeek & Hoenselaar, 1987, specie vivente in Mediterraneo. Questa differisce principalmente per la conchiglia più slanciata, per la protoconca più ridotta e per il profilo dei giri assai più convessi.

Abstract
The genus *Onoba* H.& A. Adams, 1852, is recorded for the first time from Pliocene based on the new taxon *Onoba rinaldii* n.sp., from the Piacenzian of Rio Albonello (Brisighella, Ravenna, Northern Italy). The new taxon has a small shell, with an ovate-conical shape and thick small spiral cords on the surface; its protoconch is adorned with filiform threads separated by large interspaces. The new taxon has a semicircular mouth's opening, oblique to the shell's axis and bordered by a slightly thickened external lip. *Onoba rinaldii* n.sp. was compared with several other species and found morphologically closest to *Onoba josae* Moolenbeek & Hoenselaar, 1987, a species living in the Mediterranean Sea. The latter mainly differs for the slender shell, smaller protoconch and much more convex turns' profiles.

Parole chiave
Gastropoda, Rissoidae, *Onoba*, nuova specie, fossile, Piacenziano, Pliocene, Italia settentrionale.

Introduzione

Durante il lavoro di determinazione della malacofauna pliocenica (Piacenziano) rinvenuta in Rio Albonello (Tabanelli & Segurini, 1995), due frammenti di un Rissoide furono accostati ad *Alvania* (*Crisilla*) *semistriata* (Montagu, 1808). Ricerche successive hanno portato al ritrovamento di ulteriore materiale, tra cui alcuni esemplari completi, che ha permesso di approfondire lo studio e di accertare che tali reperti non sono attribuibili a nessuno dei taxa specifici conosciuti. Si è convenuto di istituire per essi una specie nuova, ascritta al genere *Onoba* H. & A. Adams, 1852 *sensu strictu*.

Il genere *Onoba* è attualmente cosmopolita ed in Mediterraneo gli sono attribuite una decina di specie, quasi tutte istituite negli ultimi trenta anni.

Rappresentanti fossili sono stati segnalati, in Europa, nell'Eocene del Bacino di Parigi (Ponder, 1985: 58; Le Renard, 1995: 160) e nel Tortoniano di Montegibbio (Italia) (Sacco, 1895: 31). La presente segnalazione costituisce il primo record fossile di un rappresentante pliocenico del genere *Onoba* per quanto riguarda i bacini europei.

Sistematica

Familia: Rissoidae Gray J. E., 1847
Genus: *Onoba* H. & A. Adams, 1852
Specie tipo: *Turbo striatus* J.Adams 1797 non Da Costa, 1778 (= *Turbo semicostatus* Montagu, 1803. Sinonimia ed iconografia in Waren, 1996: 226, figs 20A-D, 21A-C)

Onoba rinaldii n.sp.
Fig. 1a-d

= *Alvania* (*Crisilla*) aff. *semistriata* (Montagu). Tabanelli & Segurini, 1995, p. 8

Materiale esaminato

Olotipo e cinque paratipi. Olotipo e paratipo A sono stati depositati presso il Museo di Zoologia dell'Università di Bologna (MZB); paratipi B e C depositati presso il Museo di Geologia e Paleontologia "Capellini" dell'Università di Bologna.
Misure (in millimetri):
Olotipo: H = 2,21; L = 1,62; L/H = 0,73 (MZB 31024).
Paratipo A: H = 2,97; L = 1,48; L/H = 0, 50 (MZB 31025).
Paratipo B: H = 2,58; L = 1,68; L/H = 0,65 (Museo "Capellini", 23963a).
Paratipo C: H = 2,65; L = 1,74; L/H = 0,66 (Museo "Capellini", 23963b).
Paratipo D. H = 2,77; L = 1,74; L/H = 0.63 (Collezione Tabanelli, CT700PD).
Paratipo E. H = 2,47; L = 1,50; L/H = 0,61 (Collezione Tabanelli, CT700PE).
Sono inoltre stati esaminati altri cinque esemplari con l'ulti-

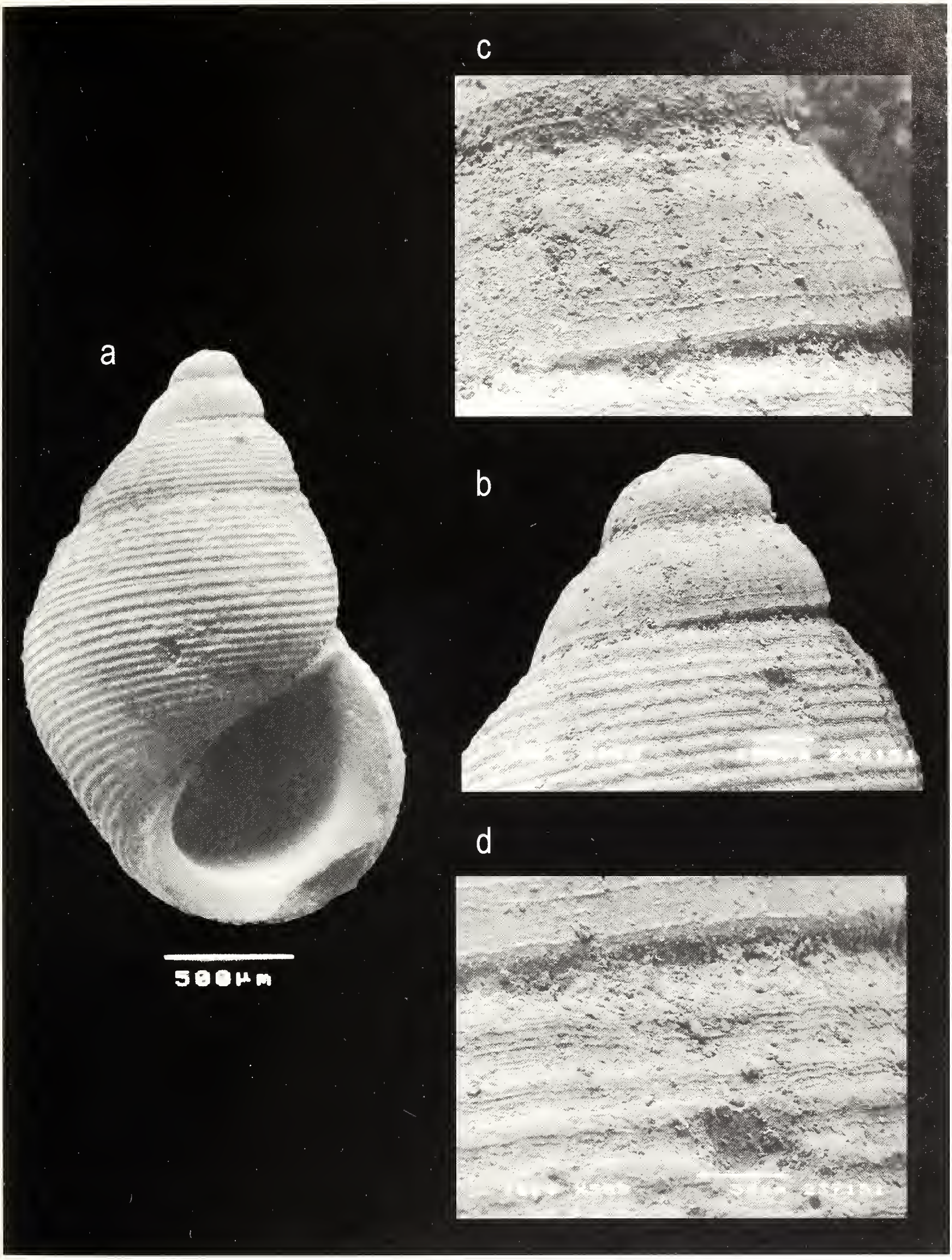


Fig. 1. a-d. *Onoba rinaldii* n.sp., Piacenziano di Rio Albonello (Brisighella, Ravenna). **a**. Olotipo; **b**. Apice; **c**. Particolare della scultura sull'ultimo giro della protoconca; **d**. Particolare della scultura sul primo giro della teleoconca.

Fig. 1. a-d. *Onoba rinaldii* n.sp., Piacenzian of Rio Albonello (Brisighella, Ravenna); **a**. Holotype; **b**. Apex; **c**. Detail of sculpture on the last protoconch whorl; **d**. Detail of sculpture on the first teleoconch whorl.

mo giro parzialmente danneggiato e vari frammenti di apice e bocca.

Strato tipico
Lente di arenaria bioclastica inglobata nelle "Argille grigio-azzurre" di età piacenziana, segnalata con la sigla L2 in Tabanelli & Segurini (1995: 5).

Luogo tipico
Fianco destro di Rio Albonello (Comune di Brisighella, Ravenna), vedi Tabanelli & Segurini (1995: 4)

Origine del nome
Specie dedicata all'amico e valente malacologo Emidio Rinaldi di Forlì.

Descrizione
Conchiglia di piccole dimensioni con altezza non superiore ai 3,6 mm, non molto robusta, ovato-conica, con un angolo di spira compreso fra i 54° e i 59°, priva di ombelico.
Protoconca costituita da un nucleo liscio, più 1,15-1,20 giri di spira, ornata da cingoletti filiformi separati da larghi interspazi piani.
Teleoconca costituita da circa 2,5/3 giri dal profilo leggermente convesso. L'ultimo giro è ampio, alto circa quanto i 2/3 dell'intera conchiglia e alla base delinea decisamente un contorno molto arcuato. La superficie si presenta tutta regolarmente percorsa da numerosi cordoncini spirali, separati da interspazi di uguale larghezza, a loro volta incisi da una finissima microstriatura spirale. Il cordoncino subsuturale, appare appena più in rilievo e può mettere in evidenza, qua e là, una microscopica zigrinatura dovuta a percettibili strie di accrescimento che si presentano ortocline e mai estese oltre la metà del giro La sutura è bene impressa e lievemente canalicolata. Apertura semicircolare ed obliqua rispetto all'asse della conchiglia, con peristoma completo, continuo, spesso e liscio. Labbro esterno leggermente ispessito.

Discussione
La nuova specie ha poche affinità con *O. miostriata* Sacco, 1895 (Ferrero Mortara *et al.*, 1984: 218, tav. 40, fig. 2) del Tortoniano di Montegibbio, che si presenta più slanciata, col rapporto fra larghezza e altezza più basso, con i cordoncini spirali meno numerosi e il profilo dell'ultimo giro meno convesso. Di questa specie ho potuto esaminare un eccellente esemplare nella collezione privata Della Bella.
Fra tutte le specie attuali del Mediterraneo, *O. rinaldii* appare morfologicamente più vicina ad *O. josae* Moolenbeek & Hoenselaar, 1987, vivente nella baia di Algeciras. Questa differisce soprattutto per la conchiglia più slanciata, per la protoconca più ridotta e per il profilo dei giri assai più convessi. Con questa specie e con l'altlantica *O. moreleti* Dautzemberg, 1889, ha in comune il tipo di scultura della teleoconca caratterizzata da cordoncini separati da solchi interspaziali e percorsi a loro volta da una microstriatura (Moolenbeek & Hoenselaar, 1987: 155, figg. 5 e 8).
Altre specie mediterranee confrontabili sono *O. dimassai* Amati & Nofroni, 1991 e *O. oliverioi* Smriglio & Mariottini, 2000. La prima differisce da *O. rinaldii* per la protoconca liscia e per la diversa organizzazione della scultura; la microstriatura spirale copre tutta la superficie per cui la si nota sia sui cordoncini che fra gli interspazi. La seconda ha una conchiglia più slanciata, una protoconca finemente scolpita da numerosi cingoletti spirali e il profilo dei giri alquanto convesso.

Ringraziamenti
Si ringraziano Carlo Smriglio per alcuni suggerimenti al manoscritto, Giano Della Bella per avermi gentilmente concesso di esaminare la sua collezione, Marco Taviani e Alessandro Ceregato per la revisione critica al manoscritto, Paolo Ferrieri per le foto al SEM.

Bibliografia
AMATI B. & NOFRONI I., 1991. Designazione del lectotipo di "*Setia*" *gianninii* F. Nordsieck, 1974 e descrizione di *Onobo dimossoi* nuova specie (Prosobranchia: Rissoidae). *Notiziario CISMA* **12** (13-14): 30-37

FERRERO MORTARA E., L. MONTEFAMEGLIO, M. NOVELLI, G. OPESSO, G. PAVIA & R. TAMPIERI, 1984. VII – Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco. Parte II. *Cotologhi. Museo Regionale di Scienze Naturali; Torino*, 484 pp.

LE RENARD J., 1995. Révision des mollusques paléogènes du Bassin de Paris. III – Chronologie des créateurs de références primaires. *Cossmonniono* 3 (4): 133-150.

MOOLENBEEK R.G. & H.J. HOENSELAAR, 1987. On the identity of *Onoba moreleti* Dautzemberg, 1889 (Gastropoda: Rissoidae), with the description of *Onoba jasae* n.sp. *Basteria*, **54**: 153-157.

PONDER W.F., 1985. A review of the Genera of the Rissoidae (Mollusca: Mesogastropoda: Rissoacea). *Records of the Austrolion Museum*. Suppl. **4**: 1-221.

SACCO F., 1895. *I Molluschi dei terreni terziori del Piemonte e dello Ligurio. Porte XVIII*. Ed. da C. Clausen, Torino: 51 pp.

SMRIGLIO C, & P. MARIOTTINI, 2000. *Onobo oliverioi* n. sp. (Protobranchia, Rissoidae), a new gastropod from the Mediterranean. *Iberus*, **18** (1): 15-19.

TABANELLI C. & R. SEGURINI R., 1995. Nota preliminare alla malacofauna pliocenica di Rio Albonello. *Quoderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romogno*, 3: 3-22.

WAREN A., 1996. New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia. Part 3. *Sorsia*, **81**: 197-245.

Lavoro ricevuto il 18 maggio 2004
Lavoro accettato il 5 ottobre 2004

Boll. Malacol., 40 (9-12): 104-108 (2004)

Pseudochondrula seductilis (Rossmässler, 1837) in Italia (Mollusca: Stylommatophora: Enidae)

Willy De Mattia

Via dei Templari 15
34147 Muggia (TS)
willy@renice.it

Riassunto
Ricerche malacologiche condotte sul Carso triestino (Trieste, Friuli Venezia Giulia) hanno permesso il rinvenimento di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837), specie nuova per la malacofauna italiana.

Abstract
A malacological survey in the Karst of Trieste (Trieste, Friuli Venezia Giulia, Italy) led to the discovery of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837), a species new to the Italian malacofauna.

Parole chiave
Pseudochondrula seductilis, fauna italiana, prima segnalazione, ecologia, Carso triestino.

Introduzione

La malacofauna del Carso Triestino, estremo lembo nord-occidentale della Penisola Balcanica, non è stata oggetto di indagini faunistiche e analisi biogeografiche che si basino su campagne di raccolta attuali. Infatti, solo pochi contributi riportano dati di recente acquisizione (Bodon & Giovannelli, 1993, 1994; Colla *et al.*, 2000; De Mattia, 2003), mentre gli altri (Boato *et al.*, 1987; Stoch & Dolce, 1994) si limitano a riproporre per lo più i dati di Brumati (1838) e Stossich (1899). Al fine di acquisire nuovi dati e verificare quelli bibliografici è stata intrapresa una campagna di studio che, a partire dal 1993, ha investigato tutti gli ambienti presenti nell'area.

Questa nota è dedicata al ritrovamento di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837), una specie verosimilmente già segnalata per il Carso Triestino italiano da Stossich (1899) come "*Chondrula niso*" sulla base di materiali raccolti a Basovizza. *Chondrula niso* Risso, 1826, è un più giovane sinonimo di *Jaminia quadridens* (Müller, 1774) (cf. Alzona, 1971), un'entità provvista di una conchiglia molto simile a quella di *P. seductilis*, assente sull'Altopiano Carsico di Trieste e Gorizia e dalle zone carsiche confinanti della Slovenia. Purtroppo la collezione di Stossich fu dispersa alla sua morte e ciò impedisce ogni possibile verifica. *P. seductilis* risulta, quindi, specie nuova per la fauna italiana (cf. Manganelli *et al.*, 1995).

Fino a qualche anno fa, questa specie era attribuita al genere *Imparietula* Lindholm, 1925 (specie tipo: *Bulimus leucodon* Pfeiffer, 1846; cfr. Lindholm, 1925), ma Schileyko (1984) la assegna al genere *Pseudochondrula Hesse*, 1933 (specie tipo: *Buliminus florenskii* Rosen, 1914).

Materiali e Metodi

I materiali esaminati sono elencati in **Tab. 1**. Il materiale raccolto vivente è stato annegato in acqua per 24 ore e fissato in alcool etilico a 80°. La determinazione dei materiali è stata effettuata mediante la comparazione delle caratteristiche conchiliari e dell'apparato riproduttore con i dati riportati in letteratura. L'apparato genitale è stato disegnato mediante camera lucida Wild montata su microscopio Wild M5A.

Acronimi usati nella Fig. 2: A atrio; AP appendice peniale; BC borsa copulatrice; CBC canale della borsa copulatrice; CP cieco peniale; DBC divericolo della borsa copulatrice; DE dotto ermafrodita; EF epifallo; F flagello; GA ghiandola dell'albume; MRP muscoli retrattori peniali; OL ovidotto libero; OSP ovispermidutto prostatico; OSU ovispermidutto uterino; P pene; PIL pilastro; V vagina; VD vaso deferente; VE velum.

Acronimi usati nella Fig. 3: COL columellare; SCOL subcolumellare; PAL palatale; PAR parietale.

Risultati e conclusioni

Descrizione

La conchiglia (**Fig. 1**) è sinistrorsa, cilindrico-conica, formata da 10-11 giri moderatamente convessi; l'armatura buccale è costituita da tre denti: un parietale, un palatale e un columellare; i primi due sono ben evidenti mentre l'ultimo, appena accennato, è in posizione subcolumellare; non di rado è presente anche un piccolo nodulo angolare. Dimensioni: 9 ± 1 mm (7,8 - 10, 4 mm; n: 10).

Il tratto genitale di un esemplare maturo (**Fig. 2a**) è caratterizzato da un pene di forma relativamente tozza con le parti distale e prossimale ingrossate e quella mediana sottile. È provvisto di un'appendice peniale molto lunga. L'epifallo è lungo con un cieco ben sviluppato. Il flagello è molto corto e di forma conica. L'ovidotto libero e la vagina sono relativamente corti, ma il primo è lungo, in media, il doppio del secondo. Il canale della borsa copulatrice è molto lungo e privo del diverticolo. Il pene (**Fig. 2b**) presenta internamente due pilastri che si originano alla base di una papilla a cresta chiamata velum; ogni pilastro è composto da due segmenti uniti da connettivo.

Lo schema del tratto genitale degli esemplari del Carso Triestino corrisponde a quello degli esemplari illustrati da Damianov & Likharev (1975), Grossu (1987) e Schileyko (1998). Tuttavia, secondo Schileyko (1998) i segmenti dei pilastri sono disgiunti, contrariamente a quelli triestini.

Pseudochondrula seductilis è molto simile a *Jaminia quadridens*. Le due specie possono, tuttavia, essere agevolmente distinte sia per i caratteri della conchiglia che anatomici. L'ar-

Località	Materiali	Descrizione del sito
1. landa carsica nei pressi di Pese, 3 km SE di Basovizza a monte della strada statale che conduce al Valico di Stato con la Slovenia, 475 m slm, UTM VL1354.	10 conchiglie e 3 esemplari (collezione malacologica dell'autore).	Il sito si sviluppa su una superficie di circa mezzo chilometro quadrato ed è caratterizzata da rocce affioranti, grize e campi solcati. La copertura arborea è molto scarsa, composta da *Pinus nigra, Paliurus spinocristi, Cotinus coccigryo, Fraxinus ornus* e *Prunus spinosa*; nella copertura erbosa predominano specie di *Festuca* e *Sesleria*.
2. Rodik (Rodig in sloveno e Roditti in italiano).	4 conchiglie, cartellinate "*Chondrula niso* Risso. Rodik" (collezione malacologica del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, Wt911). Benché non sia indicato il raccoglitore, la calligrafia sul cartellino originale corrisponde a quella di Carlo Marchesetti. Gli esemplari sono stati presumibilmente raccolti fra il 1880 ed il 1900.	Attualmente i dintorni di Rodik sono caratterizzati da porzioni di landa carsica (*Corici-Centaureetum rupestris* e *Solvio-Euphorbietum fragiferae*) alternate a boscaglia carsica (*Orno-Quercetum pubescentis* e *Ostryo-Quercetum pubescentis*) Probabilmente, all'epoca della raccolta, vista l'intensa attività di pastorizia, la landa carsica copriva la maggior parte del territorio.

Tab. 1. Materiale esaminato di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837).

Tab. 1. Examined material of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837).

matura buccale della conchiglia di *P. seductilis* presenta un solo dente (sub)columellare, mentre quella di *J. quadridens*, due (**Fig 3a** e **b**). Anatomicamente, *P. seductilis* si differenzia da *J. quadridens* principalmente per l'assenza del diverticolo della borsa copulatrice (**Fig. 2c**).

Distribuzione della specie

Pseudochondrula è presente con 6-9 specie in Europa sud-orientale, Asia Minore, Caucaso, Siria e Arabia (Schileyko, 1998). *P. seductilis* occupa un vasto areale che comprende zone prevalentemente costiere dei Balcani, l'Asia Minore, l'Armenia e la Siria (**Tab. 2**).

La sottospecie nominotipica (*P. seductilis seductilis*) è distribuita dal Carso triestino fino alla Turchia nordoccidentale. *P. seductilis incerta* (Retowski, 1883) è presente sulle coste turche del Mar Nero e nei dintorni di Kayseri (Turchia). *P. seductilis scapa* (L. Pfeiffer, 1853) è presente nei dintorni di Amasya (Turchia). *P. seductilis cylindrata* (Nägele, 1906) ha una distri-

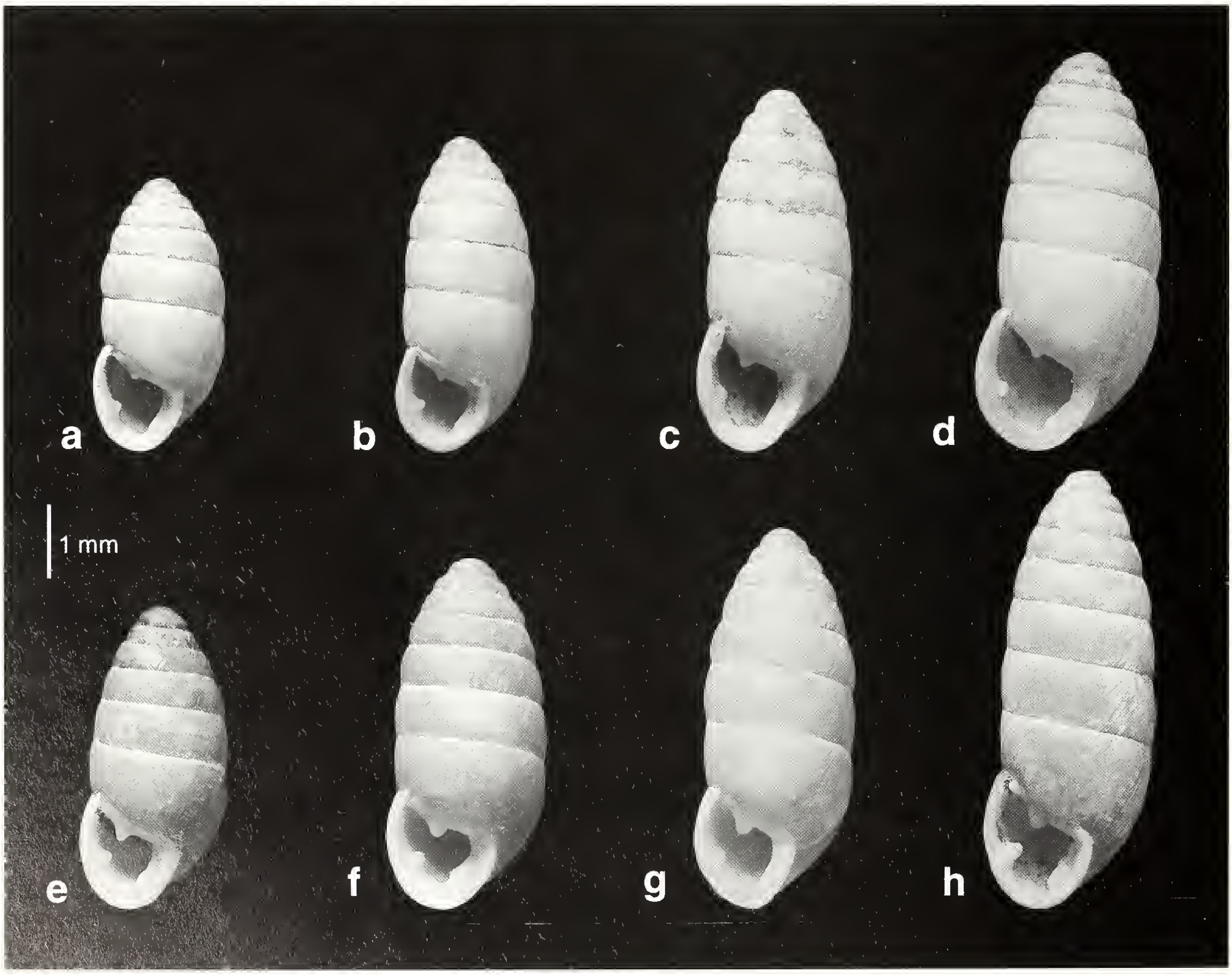


Fig. 1. Conchiglie di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) **a-d.** raccolte a Pese (Basovizza, Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001; **e-h.** e a Gornje Maovice, 2 km W Vrlika, (Knin, Zadarsko-Kninsko Zupanija, Croazia), W. De Mattia leg. 26.4.2004.

Fig. 1. Shells of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) **a-d.** from Pese (Basovizz. Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001; **e-h.** and Gornje Maovice, 2 km W Vrlika, (Knin, Zadarsko-Kninsko Zupanija, Croazia), W. De Mattia leg. 26.4.2004.

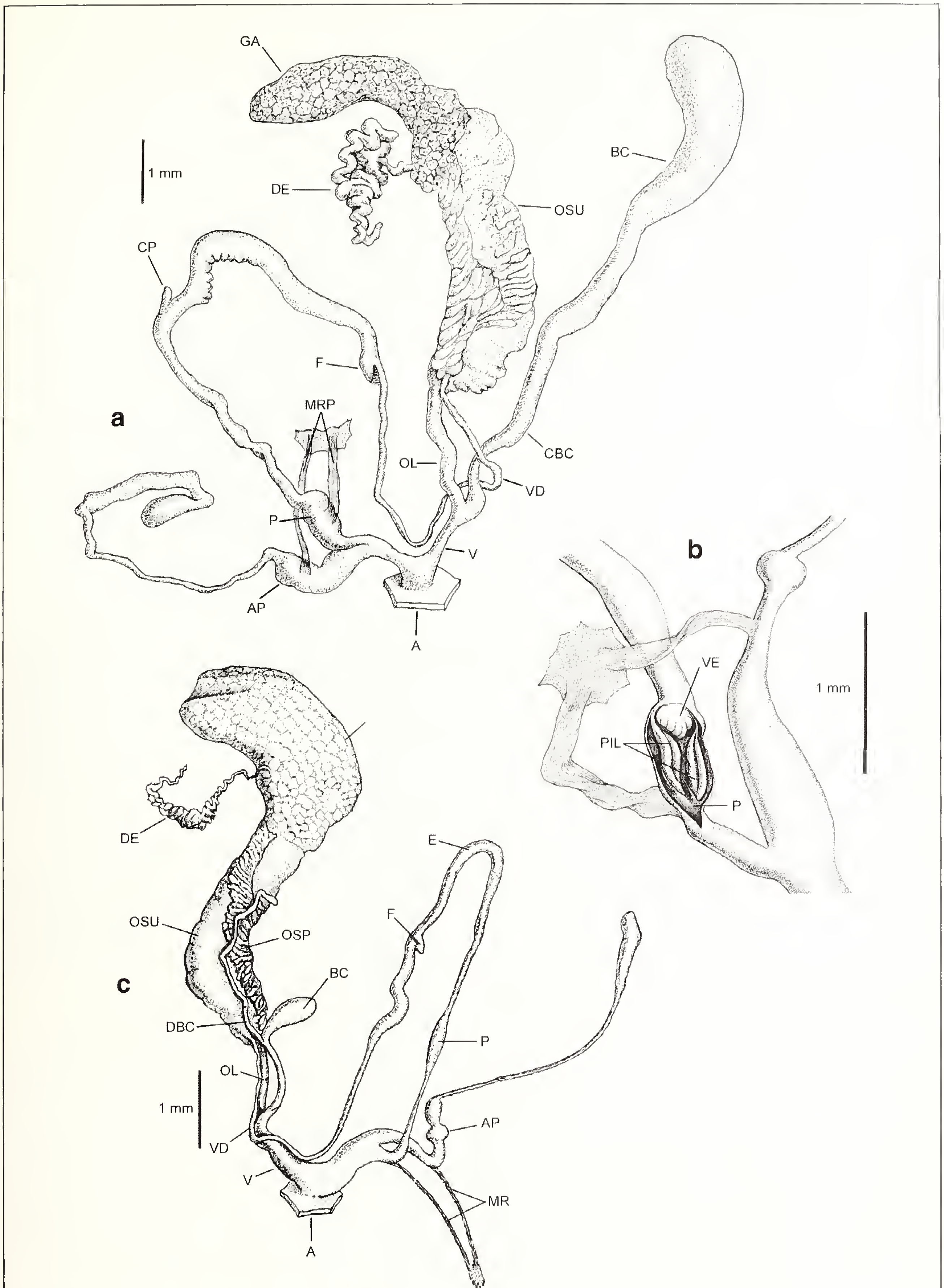


Fig. 2. **a**. Genitali distali e **b**. struttura interna del pene di un esemplare di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) raccolto a Pese (Basovizza, Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001. **c**. Genitali distali di un esemplare di *Jaminia quadridens* (Müller, 1774) raccolto a Passo Fittanze (Erbezzo, Verona), I. Niero Leg. 12.07.1998.

Fig. 2. **a**. Distal genitalia and **b**. internal structure of penis of a specimen of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) from Pese (Basovizza, Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001. **c**. Distal genitalia of a specimen of *Jaminia quadridens* (Müller, 1774) from Passo Fittanze (Erbezzo, Verona, Italy), I. Niero leg. 12.07.1998.

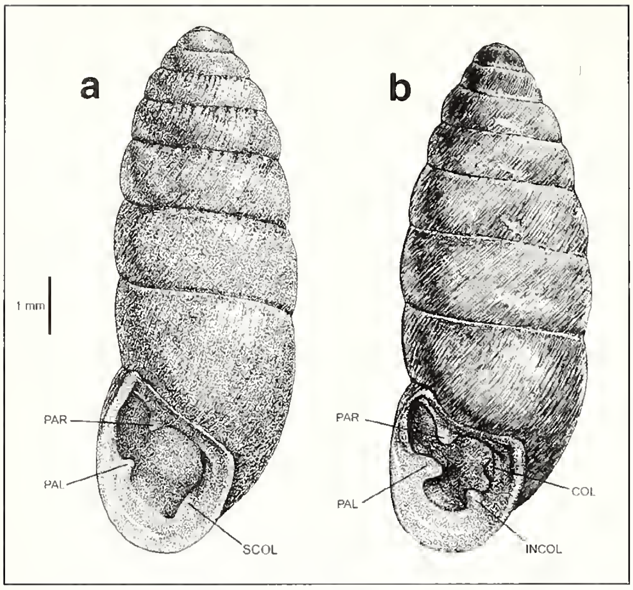


Fig. 3. a. Schema di una conchiglia di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) raccolta a Pese (Basovizza, Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001; **b.** Schema di una conchiglia di *Jaminia quadridens* (Müller, 1774) raccolta a Passo Fittanze (Erbezzo, Verona), I. Niero Leg. 12.07.1998.

Fig. 3. a. Shell of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837) from Pese (Basovizza, Trieste, Italia), I. Niero leg. 12.12.2001; **b.** Shell of *Jaminia quadridens* (Müller, 1774) from Passo Fittanze (Erbezzo, Verona, Italy), I. Niero Leg. 12.07.1998.

Stato	Letteratura
Slovenia	Jaeckel *et al.* (1958), Bole (1992a), Bole (1992b), Bole & Slapnik (1998)
Croazia	Strobel (1854), Brusina (1866), Stossich (1895), Jaeckel & Meise (1956), Jaeckel *et al.* (1958), Štamol (1986), Štamol & Velkovrh (1995)
Bosnia-Erzegovina	Jaeckel *et al.* (1958)
Montenegro e Serbia	Jaeckel *et al.* (1958)
Albania	Sturany & Wagner (1915), Welter-Schultes & Dhora (1996)
Bulgaria	Damjanov & Likharev (1975)
Romania	Grossu (1993)
Grecia	Martens (1889), Jaeckel *et al.* (1958), Bank (1988)
Turchia	Hesse (1933), Schütt (2001)
Iraq	Forcart (1940)
Armenia	Boettger (1880), Schileyko (1998)
Siria	Grossu (1993)

Tab. 2. Distribuzione di *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837).

Tab. 2. Geographical distribution of *Pseudochondrula seductilis* (Rossmässler, 1837).

buzione puntiforme essendo nota solo ad una località (Balianköy presso Malatya, Turchia). *P. seductilis komarowi* (O. Boettger, 1880) è presente nella regione di Kars (Turchia). Per una breve rassegna delle sottospecie si rimanda a Schütt (2001).

Aspetti conservazionistici

Pseudochondrula seductilis è specie termofila e calciofila che colonizza versanti xerotermici esposti a meridione dove frequenta ambienti di griza e rocce affioranti, rifugiandosi nelle fratture o sotto il pietrame. Nel sito di Pese è sintopica con: *Cochlostoma scalarinum* (Villa & Villa, 1841), *Acicula lineolata banki* Boeters, Gittenberger & Subai, 1989, *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774), *Granaria illyrica* (Rossmässler, 1837), *Lauria cylindracea* (Da Costa, 1778), *Vallonia costata* (Müller, 1774), *Zebrina detrita* (Müller, 1774), *Vitrea diaphana* (Studer, 1820), *Deroceras klemmi* (Grossu, 1972), *Delima bilabiata biasolettiana* (Charpentier, 1852), *Cochlodina costata curta* (Rossässler, 1836), *Monachoides incarnata* (Müller, 1774), *Monacha cartusiana* (Montagu, 1803) ed *Helicodonta obvoluta* (Müller, 1774). Il sito di Pese è minacciato dalla naturale evoluzione della vegetazione verso forme forestali, causata dalla fine della pastorizia nel secondo dopoguerra. Essenze protagoniste di questo processo sono il frassino della manna (*Fraxinus ornus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), la roverella (*Quercus pubescens*) e il pino nero (*Pinus nigra*). Entità xerofile come *P. seductilis*, *D. bilabiata biasolettiana* e *Z. detrita* vedrebbero alterate le condizioni ecologiche a loro congeniali, passando da un ambiente eliofilo, caldo e secco ad un sottobosco a *Sesleria autumnalis*, sciafilo ed umido. Questo potrebbe rappresentare seria minaccia alla sopravvivenza delle popolazioni di queste specie nel sito oggetto dello studio.

Il Carso triestino rappresenta il limite nord-occidentale della distribuzione di *P. seductilis* (e di *D. bilabiata biasolettiana*) e sebbene venga considerato come appartenente alla zona alpina (Vigna Taglianti *et al.*, 1993; Vigna Taglianti *et al.*, 1999), la presenza di elementi illirici e dinarici, ad ecologia xerotermofila, testimonia gli stretti rapporti di questo territorio con la penisola istriana e le coste quarnerine e dalmate (cf. anche Boato *et al.*, 1987).

Ringraziamenti

L'Autore ringrazia Ivano Niero (Spinea, Venezia) per la realizzazione delle Fig. 2, e 3, Massimo Prodan (Trieste) per le informazioni relative alle indagini personali condotte nell'area di studio, Marco Bodon (Genova), Folco Giusti e Giuseppe Manganelli (Siena) per consigli e suggerimenti.

Bibliografia

Alzona C., 1971. Malacofauna italica, catalogo e bibliografia dei molluschi viventi, terrestri e d'acqua dolce. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, **111**: 1-433.

Bank R.A., 1988. Die Molluskenfauna der griechischen Insel Lesbos (= Mytilini). *Basteria*, **52**: 61-67.

Boato A., Bodon M., Giovannelli M.M. & Mildner P., 1987. Molluschi terrestri delle Alpi sudorientali. *Lavori della Società italiana di Biogeografia Nuovo Serie*, **13**: 429-528.

Boettger O., 1880. Armenische und transkaukasische Mollusken. *Jahrbuche der deutsche malakozoologische Gesellschaft*, **7**: 109-161.

Bodon M. & Giovannelli M.M. 1993. Sulla presenza in Italia di *Istriana mirnoe* Velkovrh, 1971 (Prosobranchia, Hydrobiidare). *Gortania*, **14**: 195-206.

Bodon M. & Giovannelli M.M. 1994. A new Hydrobiidae species of Subterranean waters of Friuli (NE, Italy) (Gastropoda Prosobranchia). *Basteria*, **58**: 233-244.

Bole J., 1992a. Mehkuzci Kraskega roba. *Proteus*, **54**: 24-25.

Bole J., 1992b. The Red List of Terrestrial and Freshwater Mollusca in Slovenia *Varstvo Narave*, **17**: 183-189.

Bole J. & Slapnik R., 1998. Die Landschnecken des submediterranen Gebietes Slowweniens (Gastropoda: Pulmonata). *Malakologische Abhandlungen*, **19**: 119-126.

Brumati L., 1838. *Cotologo sistemotico delle conchiglie terrestri e fluviatili osservate nel territoria di Manfolcone.* Tip. Paternolli, Gorizia, 56 pp.
Brusina S., 1866. Contribuzione pella fauna dei molluschi dalmati. *Verhondlungen der Koiserlich-Käniglichen Zaalogisch-Botonischen Gesellschaft in Wien*, **16** (Beilagen am Band): 134 pp., 1 tav.
Colla A., De Mattia W., Dolce S. & Stoch F., 2000. Prime indagini biospeleologiche nella Grotta Meravigliosa di Lazzaro Jerko (4737 VG) (Carso Triestino, Italia). *Progressione*, **43**: 62-67.
Damjanov S.G. & Likharev I.M., 1975. Gastropoda terrestria (Suhozemni ohlyuvi). *Founo Bulgarica*, **4**: 426 pp.
De Mattia W., 2003. I molluschi ipogei del Carso Triestino (Friuli-Venezia Giulia, Italia) (Gastropoda: Prosobranchia, Basommatophora, Stylommatophora; Bivalvia: Pterioida). Check-list delle specie, tassonomia, sistematica, ecologia e biogeografia. *Atti Museo Civico Storio Noturole di Trieste*, **50**: 89-218.
Forcart L., 1940. Monographie der türkischen Enidae (Moll. Pulm.). *Verhandlungen der Noturforschenden Gesellschaft in Basel*, **51**: 108-263.
Grossu A.V., 1987. *Gastropoda Romaniae 2. Subclaso Pulmonato. I. Ordo Bosommotopharo II. Stylommotophora Suprafomiliile: Succinoceo, Cochliocopocea, Pupillacea.* Editura Litera, Bucuresti, 443 pp.
Grossu A.V., 1993. The catalogue of the Molluscs from Romania (A historical, systematical, ecological and zoogeographical study). *Travoux du Museum d'Historie Noturelle "Grigore Antipo"*, **33**: 291-366.
Hesse P., 1933. Zur Anatomie uns Systematik der Familie Enidae. *Zeithschrift fuer Wissenschoftliche Zoologie. Abteilung B. Archiv für Naturgeschichte. Zeitschrift fuer Systematische Zoologie, Neue Folge.*, **2**: 145-224.
Jaeckel V.S. & Meise W., 1956. Über Land-und Süsswasserschnecken Jugoslawien und Albaniens. *Mittelteilung Hamburg Zooologische Institute*, **54**: 21-32.
Jaeckel S.G., Klemm W. & Meise W., 1958. Die Land- und Süsswasser-mollusken der Nördlichen Balkanhalbinsel. *Abhandlungen und Bererichte aus dem staatlichen Museum für Tierkunde, Forschungstelle*, **23**: 141-205.
Lindholm W.A., 1925. Beitrag zür Systematik und Nomenklatur der Familie Enidae (Buliminidae). *Archiv für Molluskenkunde*, **57**: 23-41.
Manganelli G., Bodon M., Favilli L. & Giusti F., 1995, Gastropoda Pulmonata. In Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (Eds), *Checklist delle specie dello founo d'Italia*, **16**: 1-60.
Martens E., 1889. Griechische Mollusken Gessamelt von Eberh. von Örtzen. *Archiv für Naturgeschichte*, **55**: 169-240.
Schileyko A.A., 1984. Molljuski, III, 3. Nazemnye molljuski podotrjada Pupillina fauny SSSR (Gastropoda, Pulmonata, Geophila) [Terrestrial molluscs of the suborder Pupillina of the fauna of the USSR (Gastropoda, Pulmonata, Geophila)]. *Founo SSSR novaja serija*, **130**: 1-399.
Schileyko A.A., 1998. Treatise on recent terrestrial Pulmonate Molluscs. Part 2 Gastrocoptidae, Hypselostomatidae, Vertiginidae, Truncatellinidae, Pachnodidae, Enidae, Sagdidae. *Ruthenico*, **supplement 2**: 129-261.
Schütt H., 2001. Die Türkische Landschnecken 1758-2000 3., vollständig revidierte und erweiterte Auflage. *Acta Biologica Benrodis*, **Supplementband 4**: 1-549.
Štamol V., 1986. Prilog poznavanju kopnenih puževa (Gastropoda) otoka Brača i ugroženost endema. *Biosistemotiko*, **12** (1): 45-56.
Štamol V. & Velkovrh F., 1995. Contribution to the knowledge of land snail fauna of the islands of Cres and Lošinj (Croatia) (Gastropoda: Prosobranchia, Basommatophora, Stylommatophora). *Malokologische Abhandlungen*, **17**: 219-238.
Stoch F. & Dolce S., 1994. Progetto Timavo: risultati delle indagini sulla fauna delle acque sotterranee. *Atti e Memorie della Commissione Grotte "E. Boegan"*, **31**: 59-71.
Stossich A., 1895. I molluschi del Velebit. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali*, **16**: 132-140.
Stossich A., 1899. Contribuzione alla fauna malacologica terrestre e fluviatile del territorio di Trieste ed in parte delle località contermini. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze Noturoli*, **19**: 17-51.
Strobel P., 1854. Molluschi terrestri raccolti da Cristoforo Bellotti in Dalmazia con note ed aggiunte di P. Strobel. *Giornole di Molocologia*, **2**: 49-62.
Sturany R. & Wagner. A. J., 1915. Über schaletragende Landmollusken aus Albanien und Nachtbargebiete. *Denkschriften der Koiserlichen Akademie der Wissenschoften, Matematischnaturwissenschaftliche Klosse*, **91**: 19-138.
Vigna Taglianti A., Audisio P.A., Belfiore C., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G.M., De Biase A., De Felici S., Piattella E., Racheli T., Zapparoli M & Zoia S., 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. - *Biogeogrophio, Lovori dello Società italiana di Biogeogrofio Nuovo Serie*, **14**: 159-179.
Vigna Taglianti A., Audisio P.A., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G.M., De Biase A., Fattorini S., Piattella E., Sindaco R., Venchi A. & Zapparoli M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Paleartic region. *Biogeographia, Lavori dello Società italiana di Biogeogrofio Nuova Serie*, **20**: 31-59.
Welter-Schultes F. & Dhora D., 1996. List of species and atlas of the non-marine molluscs of Albania. *Schriften zur Molokozoologie*, **9**: 90-197.

Lavoro ricevuto il 14 aprile 2004
Lavoro accettato il 15 novembre 2004

Boll. Malacol., 40 (9-12): 114-131 (2004)

The malacological work of Arcangelo Scacchi (1810-1893). Part II: a critical review of Scacchian taxa

Massimo Cretella (✉)*, Cinzia Crovato#, Paolo Crovato°, Giuseppe Fasulo§ & Francesco Toscano^

* Via Lago Patria, 4/D, scala B - 80014 Lago Patria (NA), Italy
cretellamassimo@libero.it
(✉) Corresponding Author

ENEA C.R., Prot. Chim. SP. 056 - Via Anguillarese, 301 00060 S. Maria di Galeria (RM), Italy
cinzia.crovato@casaccia.enea.it

° Via S. Liborio, 1 80134 Napoli, Italy
paolo.crovato@fastwebnet.it

§ Via L. Giordano, 82 80127 Napoli, Italy

^ Via U. Niutta, 4 80128 Napoli, Italy
frantosc@unina.it

Abstract

The molluscan genera and species established by Arcangelo Scacchi (71 taxa, 18 of which are still valid) are listed and revised. Principle of Priority is applied to the nominal taxa *Diplodonta apicalis* Philippi, 1836, and *Tellina trigona* Scacchi, 1835 (resulting *Diplodonta trigona* (Scacchi, 1835) the valid name), as well as to *Scalaria hellenica* Forbes, 1844, and *Rissoa? coronata* Scacchi in Philippi, 1844 (resulting *Opalia* (*Nodiscala*) *coronata* (Scacchi in Philippi, 1844) the valid name). Principle of the First Reviser is applied to *Pteromeris minuta* (Scacchi, 1836) and *Pteromeris corbis* (Philippi, 1836), and the latter has precedence. The name *Clavagella balanorum*, traditionally dated from Scacchi (1841), has proved to be available from Scacchi in Philippi (1840). Type locality and location of type material are also provided. Lectotypes are designated for *Cancellaria coronata* Scacchi, 1835, *Pleurotoma columnae* Scacchi, 1835, *Pleurotoma elegans* Scacchi, 1835, *Pleurotoma imperati* Scacchi, 1835, *Parthenope formosa* Scacchi, 1833, *Tellina longicallus* Scacchi, 1835, *Tellina caduca* Scacchi, 1835, and *Dentalium olivi* Scacchi, 1835; syntypes are designated for *Pleurotoma heptagona* Scacchi, 1835, *Erycina pisum* Scacchi, 1836, *Solen multistriatus* Scacchi, 1835.

Riassunto

L'opera malacologica di Arcangelo Scacchi (1810-1893). Parte II: rassegna critica dei taxa scacchiani. Sono elencati e revisionati i generi e le specie di molluschi istituiti da Arcangelo Scacchi (71 taxa, di cui 18 tuttora validi). Viene applicato il Principio di Priorità ai taxa nominali *Diplodonta apicalis* Philippi, 1836 e *Tellina trigona* Scacchi, 1835 (risultando *Diplodonta trigona* (Scacchi, 1835) il nome valido), nonché a *Scalaria hellenica* Forbes, 1844 e *Rissoa? coronata* Scacchi in Philippi, 1844 (risultando *Opalia* (*Nodiscala*) *coronata* (Scacchi in Philippi, 1844) il nome valido). Viene applicato il Principio del Primo Revisore a *Pteromeris minuta* (Scacchi, 1836) e *Pteromeris corbis* (Philippi, 1836), e la precedenza spetta a quest'ultima. Il nome *Clavagella balanorum*, tradizionalmente attribuito a Scacchi (1841), si è invece rivelato disponibile in Scacchi in Philippi (1840). È fornita la località tipo nonché la collocazione del materiale tipo. Sono designati dei lectotipi per *Cancellaria coronata* Scacchi, 1835, *Pleurotoma columnae* Scacchi, 1835, *Pleurotoma elegans* Scacchi, 1835, *Pleurotoma imperati* Scacchi, 1835, *Parthenope formosa* Scacchi, 1833, *Tellina longicallus* Scacchi, 1835, *Tellina caduca* Scacchi, 1835, e *Dentalium olivi* Scacchi, 1835; sono designati dei sintipi per *Pleurotoma heptagona* Scacchi, 1835, *Erycina pisum* Scacchi, 1836 e *Solen multistriatus* Scacchi, 1835.

Key words

History of Malacology, Scacchi, systematics, nomenclature, types.

This paper was preliminarily presented at the Third S.I.M. Congress, Parma 11th - 13th October 1990.

Introduction

This paper follows up an introductory part (Cretella et al., 1992) regarding Arcangelo Scacchi's biography and malacological bibliography. In this second part, all of 71 nominal taxa (6 genus-group names and 65 species-group names) established by him are listed and revised. Type material was originally distributed in two collections, both of which located in Naples, including fossil and living molluscs respectively.

Scacchi's collection

Fossil species from Gravina in Puglia were at first placed in the paleontological collections of interest at the *Real Museo Mineralogico* (now *Museo di Mineralogia*), then moved in 1860 to *Museo di Geologia*, and transferred in 1932 to the newly-founded *Museo di Paleontologia* (Barattolo & del Re, 1996). The latter museum suffered three accidents (incendiary bomb in the night between 8th and 9th November 1941, restructuring building works in the seventies, earthquake on 23th November 1980) that caused great damage to the collections, so that just nine Scacchian taxa (*Cancellaria coronata*, *Pleurotoma columnae*, *P. elegans*, *P. heptagona*, *P. imperati*, *Tellina longicallus*, *T. caduca*, *Solen multistriatus*, *Dentalium olivi*) are traced there now.

Recent species described in the *Catalogus* were acquired by the *Real Museo Zoologico* (now *Museo di Zoologia*) in 1837 (Sangiovanni, 1837) and subsequently studied by Carlo Praus Franceschini (1837-1917) in the course of a revision of the Mediterranean molluscs there stored (Praus Franceschini, 1906, 1915). During the second world war, bombardments (namely that one occurred on 4th August 1943, which caused the collapse of the roof), occupations and vandalisms by allied troops drastically retrenched museum contents, and at present only two taxa (*Parthenope formosa* and *Erycina pisum*) are what survive.

Some type specimens, sent by Scacchi to the French malacologist Sauveur Petit de la Saussaye (1792-1870), are housed at *Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris (*Phasianella intermedia, Rissoa similis, Pleurotoma concinna, P. nana, P. rudis, Cardita minuta, Cardium subangulatum, Tellina semidentata, Venus cyrilli*). However, these specimens appear not to be acceptable as type material because there is no evidence that they were part of the type series studied by Scacchi at the time when taxa were established. The collecting locality of whole Paris material ("Golphe de Naples") is not always consistent with type localities of respective nominal taxa; moreover, dates of publication of those taxa (1832, 1833, 1836) are prior to the date reported on the *Typothèque* catalogue (November 1840), so that the latter specimens could have been collected subsequently and elsewhere; finally, there is the evidence that Scacchi's type material was acquired by Real Museo Zoologico in 1837 (Sangiovanni, 1837). Persisting uncertainty and lacking further elements (Minelli, *pers. comm.* 21.03.2001), we think it convenient not to designate such a material as type material, all the more so as these are taxa about whose identity there is no doubt and which are not involved in any complex zoological problem (ICZN, 1999: Art. 75.2).

The collection of Tommaso Di Maria, Barone di Allery, Marchese di Monterosato (1841-1927), now at the *Museo Civico di Zoologia*, Rome, includes some specimens labelled "tipo di Scacchi" (Scacchi's type): *Chiton caprearum, Phasianella intermedia, Pleurotoma concinna, P. heptagona, P. rudis, P. versicolor*. As already discussed above about Paris material, we prefer to avoid any type material designation for the nominal taxa having no nomenclatural problem (*Phasianella intermedia, Pleurotoma concinna, P. heptagona, P. rudis*) (ICZN, 1999: Art. 75.2). The examination of the material labelled *Pleurotoma versicolor* does not allow to remove any doubt, while the question of *C. caprearum* was resolved by Gaglini (1985) who designated as lectotype the specimen sent by Scacchi to Petit, and later given by Petit to Monterosato in 1869.

Priority problems

On title page of the 2nd edition of the paper *Notizie intorno alle conchiglie ed a' zoofiti fossili che si trovano nelle vicinanze di Gravina in Puglia* (Scacchi, 1836a) it is specified that the publication year of the 1st edition (Scacchi, 1835a, b) is 1835 (Cretella et al., 1992); moreover, in the *curriculum vitae* drawn by Scacchi himself (in Agnelli, 1891), it is reported that the paper was published later than 8th October 1835; therefore, for the purposes of the Code, the date to be adopted is 31th December 1835; [ICZN, 1999: Art. 21.3].

In our revision of Scacchi's taxa, we met with two priority dualisms:

a) *Scacchi-Philippi (1836) dualism.* The *Catalogus Conchyliorum Regni Neapolitani* (Scacchi, 1836b) was certainly published in 1836, but later than 29th October, as reported in the *curriculum vitae* (Agnelli, 1891; see Cretella et al., 1992). In the same year Rudolf Amandus Philippi (1808-1904) brought out his *Enumeratio Molluscorum Siciliae*. The exact publication date of the 1st volume of this work (Philippi, 1836) is unknown; preface dates from September 1835, but on the title page only the year 1836 is specified. In the absence of further evidence, under the Code (ICZN, 1999: Art. 21.3) both papers are regarded as published on 31 December 1836, so that Principle of the First Reviser is to be applied (ICZN, 1999: Art. 24.2).

b) *Forbes-Philippi (1844) dualism.* Preface of the 2nd volume of the *Enumeratio* (Philippi, 1844a) dates from August 1843, but on the title page only the year 1844 is reported. However, in a subsequent paper (Philippi, 1844b), the author himself asserts that he writes about four months after the publication of that work; as the article appeared on 30th July 1844, it was most probably written in June at the latest, which means that the 2nd volume must have been published either in January or February 1844. To be on the safe side, it may be regarded as published in February 1844 (van Aartsen & Giannuzzi-Savelli, 1987; van Aartsen, *pers. comm.* 26.03.1997); the day being unknown, under the Code (ICZN, 1999: Art. 21.3) the publication date to be adopted is the last day of the month, i.e. 29th February (1844 was a leap year). Edward Forbes (1815-1854), attending the 13rd Meeting of the British Association for the Advancement of Science held in Cork (Ireland) in August 1843, presented a report on Mollusca and Radiata from the *H.M.S. Beacon* expedition in the Aegean Sea in 1841-1842. The paper (Forbes, 1844) was published the following year in London in the *Reports* of the Association. On the title page "London 1844" is printed, even if in the text it is more than once pointed out that the paper dates from the previous year. Therefore, as even the month is unknown, Philippi (1844a) has priority over Forbes (1844), because under the Code (ICZN, 1999: Art. 21.3) the latter is to be regarded as published on 31th December 1844 (Piani & Turolla, 1980; van Aartsen & Giannuzzi-Savelli, 1987; Zenetos & van Aartsen, 1995; van Aartsen, *pers. comm.* 26.03.1997). The statement of de Boury (1890: 171) that Forbes (1844) has precedence over Philippi (1844a) is not supported by any evidence.

Conventions

The systematic nomenclature conforms when possible to the *Check List of European Marine Mollusca* (CLEMAM, 2003) for the marine molluscs, and the *Checklist delle specie della fauna italiana* (Bodon et al., 1995; Manganelli et al., 1995) for the continental molluscs.

For sake of completeness, in the list of Scacchian taxa we also included the unavailable names (*nomina nuda*) and misapplications, while junior homonyms were not reported because unaffecting nomenclature. Only the species-group names published either as one word or two words united by a hyphen (ICZN, 1999: Art. 32.5.2), or separate words representing together a single entity (ICZN, 1999: Art. 11.9.5, 32.5.2.2), were deemed as available, while the names published as a descriptive phrase comprising two or more words not based on the name of a single entity (ICZN, 1999: Art. 11.9.5) were rejected. As provided in the Code (ICZN, 1999: Art. 75.2), neotypes were not designated in the cases uninvolved in complex nomenclatural problems.

CLEMAM (2003) uncorrectly attributes the nominal taxon *Spondylus americanus* Lamarck, 1819 *sensu* Scacchi, 1836, quoted in synonymy with *S. gaederopus* Linnaeus, 1758, to Scacchi; actually, it is a misapplication to be imputed to Delle Chiaje (1830: pl. 106, fig. 27), as reported in Scacchi (1836b: 4).

Abbreviations

- Valid species (also in bold).

- † Exclusively fossil species.
- D Diameter; in the gastropods, the distance between two plains parallel to and just touching the left and right sides of the shell; in the scaphopods, the longest distance between the dorsal and ventral sides of the shell.
- H Height; in the bivalves, the distance between the extremities of the ventral and dorsal margins, in the plane of the commissure; in the gastropods, the distance between two planes perpendicular to the coiling axis and just touching the adapical and abapical ends.
- ICZN International Code of Zoological Nomenclature.
- L Length; in the bivalves, the distance between the anterior and posterior extremities of the shell, parallel to the plane of the commissure; in the poliplacophorans, the distance between the anterior and posterior extremities of the shell, girdle included; in the scaphopods, the shortest distance between apex and aperture.
- MCZR Museo Civico di Zoologia, Rome.
- MHNS Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.
- MNHB Museum fur Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin.
- MPUN Museo di Paleontologia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Naples.
- MZUN Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Naples.
- spm. Specimen(s).
- W Width; in the polyplacophorans, the distance between the left and right sides of the shell, girdle included.

List of Genus-Group Nominal Taxa Introduced by Scacchi

Class GASTROPODA

Family Scissurellidae

Sissurella [sic] Scacchi, 1836b: 16, note 33; 1857: 17, note 33. **Remarks**: An unjustified emendation (ICZN, 1999: Art. 33.2.3) and a junior objective synonym of *Scissurella* d'Orbigny, 1824.

Families Truncatellidae, Assimineidae, Cochlostomatidae, Pomatiasidae

Ciclostoma – Scacchi, 1836b: 15; 1857: 16. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Cyclostoma* Lamarck, 1799 [= *Pomatias* S. Studer, 1789 (Gastropoda: Pomatiasidae); not *Cyclostoma* Bosc, 1802 = *Epitonium* Röding, 1798 (Gastropoda: Epitoniidae); not *Cyclostoma* Otto, 1823 = *Cyclocotyla* Otto, 1823 (Trematoda: Diclidophoridae)], and a junior synonym of *Truncatella* Risso, 1826 (Gastropoda: Truncatellidae), *Paludinella* L. Pfeiffer, 1841 (Gastropoda: Assimineidae), *Cochlostoma* Jan, 1830 (Gastropoda: Cochlostomatidae) and *Pomatias* S. Studer, 1789 (Gastropoda: Pomatiasidae). It was not possible to allocate to any family or genus the taxon *Cyclostoma pygmaeum* Michaud, 1831, an unidentifiable probable marine species (see Dupuy, 1851: 578-579; Moquin-Tandon, 1856: 506).

Family Trimusculidae

Clipeus – Scacchi, 1835b: 12; 1836a: 54; 1836b: 17, note 36; 1857: 18, note 36. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Clypeus* Scacchi, 1833, and a junior synonym of *Trimusculus* F.C. Schmidt, 1818.

Clypeus Scacchi, 1833: 27. **Type species**: *Patella garnoti* (Payraudeau, 1826) = *Trimusculus mammillaris* (Linnaeus, 1758), by monotypy. **Remarks**: A junior homonym of *Clypeus* Leske, 1778 (Echinoidea: Clypeidae) and a junior synonym of *Trimusculus* F.C. Schmidt, 1818.

Class BIVALVIA

Family Solemyidae

Stephanopus Scacchi, 1833: 3-6. **Type species**: *Stephanopus polianus* Scacchi, 1833 = *Solemya togata* (Poli, 1791), by monotypy. **Remarks**: A junior synonym of *Solemya* Lamarck, 1818. In Scacchi (1833) the generic names *Stephanopus* and *Hirudinaria*, introduced for the soft parts, are different from those used for the shells.

Family Galeommatidae

Hirudinaria Scacchi, 1833: 8-10. **Type species**: *Hirudinaria alba* Scacchi, 1833 = *Galeomma* (*Galeomma*) *turtoni* G.B. Sowerby I in Turton, 1825, by monotypy. **Remarks**: A junior synonym of *Galeomma* G.B. Sowerby I in Turton, 1825. See *Stephanopus*.

Parthenope Scacchi, 1833: 8-10, 19-21. **Type species**: *Parthenope formosa* Scacchi, 1833 = *Galeomma turtoni* G.B. Sowerby I in Turton, 1825, by monotypy. **Remarks**: A junior homonym of *Parthenope* Weber, 1795 (Crustacea: Parthenopidae), and a junior synonym of *Galeomma* G.B. Sowerby I in Turton, 1825.

Family Lyonsiidae

Pandorina Scacchi, 1833: 15. **Type species**: *Tellina coruscans* Scacchi, 1833 = *Lyonsia norwegica* (Gmelin, 1791), by monotypy. **Remarks**: A junior homonym of *Pandorina* Bory de Saint Vincent, 1827 (Flagellata: Eudorinidae), and a junior synonym of *Lyonsia* Turton, 1822.

List of Species-Group Nominal Taxa Introduced by Scacchi

Class POLYPLACOPHORA

Family Ischnochitonidae

- *caprearum*. *Chiton caprearum* Scacchi, 1836b: 9, note 9; 1857: 9, note 9. **Type locality**: "*Capreorum scopulos incolit.*" (It lives on the cliffs of Capri) (Scacchi, 1836b). **Type material (Fig. 1a)**: Lectotype (Gaglini, 1985: viii, L 9.5 mm, W 6.4 mm) MCZR E20/12698 (Monterosato Collection), "Coll. Petit, da Scacchi come Ch. Caprearum (Capri! Na[poli]!" **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Lepidochitona caprearum* (Scacchi, 1836), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz). Nomenclatural validity of the Scacchian taxon was demonstrated by Piani (1983: 91-94) and reaffirmed by Gaglini (1985), who designated the specimen sent by Scacchi to Petit, now in Monterosato Collection, as lectotype. *Lepidochitona corrugata* (Reeve, 1848) is to be regarded as a junior synonym.

scytodesma. *Chiton scytodesma* Scacchi, 1836b: 9, note 8;

1857: 9, note 8. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano rarus.*" (Rare in the Bay of Naples) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Callochiton septemvalvis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts). Some authors (Monterosato, 1878: 77; Pilsbry, 1892: 182; Bellini, 1929: 60) treated this Scacchi's taxon as a junior synonym of *Chiton corallinus* (Risso, 1826) [= *Chiton rubicundus* O.G. Costa, 1829] (Polyplacophora: Chitonidae), while others (Monterosato, 1872b: 29; 1875: 21; Pilsbry, 1894: 89; Kaas & Van Belle, 1985: 11; Sabelli et al., 1990: 116; Gaglini, 1985: xii; Dell'Angelo & Smriglio, 1999: 125, 127) synonymized it with *Callochiton septemvalvis* (Montagu, 1803) [= *Chiton euplaeae* O.G. Costa, 1829 = *Chiton laevis* Montagu, 1803]. We agree with the latter authors in regarding *C. scytodesma* as a junior synonym of *C. septemvalvis* since not only Scacchi reported "...*fascia marginali lata, coriaceo*..." [girdle broad, leathery] in his even concise original diagnosis, but he also listed "*Chiton rubicundus* Costa" [= *Chiton corallinus* (Risso, 1826)] in the *Catalogus*, so demonstrating to know and discern well this species.

Class GASTROPODA

Family Scissurellidae

dorbignyi. *Sissurella* [sic] *d'Orbignyi* Scacchi, 1836b: 16-17, note 34; 1857: 17, note 34. **Type locality**: "*Ad Pousilipi orom inter criptas Nulliporae decussatae unum alterumque specimen reperimus.*" (We found two specimens on the shore of Posillipo [Naples] in the crevices of *Nullipora decussata* [= *Spongites decussata* (Ellis & Solander) Kützing (Rhodophyceae: Corallinaceae)]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A name emended from *d'Orbignyi* (ICZN, 1999: Arts. 27, 32.5.2, 32.5.2.3). A junior secondary homonym of *Scissurella dorbignyi* Audouin, 1826, Red Sea (see Yaron, 1983), and a junior synonym of *Scissurella costata* d'Orbigny, 1824, Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese coasts) (see Philippi, 1844a: 159, as *Scissurella plicata*).

rugosa. *Sissurella dorbignyi* var. *rugosa* Scacchi, 1836b: 17; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

striata. *Sissurella dorbignyi* var. *striata* Scacchi, 1836b: 17; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Turbinidae

intermedia. *Phosionella intermedia* Scacchi, 1836b: 14, note 27, fig. 23; 1841a: 43; 1857: 15, note 27, fig. 23. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano porum frequens.*" (Not much common in the Bay of Naples) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Tricolia tenuis* (Michaud, 1829), Mediterranean.

Family Trochidae

alba. *Trochus conulus* var. *alba* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

alba. *Trochus magus* var. *alba* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

albo-sordida. *Trochus egyptiacus* var. *albo-sordida* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), made available by the subsequent description by Bucquoy et al. (1885: 372) (it must nevertheless be emended in *albosordida*; ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2), and a junior synonym of *Gibbula* (*Forskalena*) *fanulum* (Gmelin, 1791), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz).

depressa. *Trochus firmonii* var. *depressa* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

draparnodi. *Trochus draparnodi* Payr. – Scacchi, 1836b: 14; 1857: 14. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Monodonta draparnaudii* Payraudeau, 1826, and a junior synonym of *Osilinus articulatus* (Lamarck, 1822), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz).

egyptiacus. *Trochus egyptiacus* Lk. – Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Monodonta aegyptiaca* sensu Payraudeau, 1826, not Lamarck, 1822 [= *Rubritrochus declivis* (Forskål, 1775), Red Sea, Arabian Sea], and a junior synonym of *Gibbula* (*Forskalena*) *fanulum* (Gmelin, 1791).

elatior. *Trochus firmonii* var. *elatior* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

firmonii. *Trochus firmonii* Payr. – Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Trochus fermonii* Payraudeau, 1826, and a junior synonym of *Gibbula* (*Gibbula*) *ardens* (Salis Marschlins, 1793), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz).

lutea. *Trochus egyptiacus* var. *lutea* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

maior. *Trochus adansonii* var. *maior* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. *Trochus adansonii* var. *minor* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigra. *Trochus egyptiacus* var. *nigra* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigra. *Trochus magus* var. *nigra* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

pallida. *Trochus zizyphinus* var. *pallida* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. *Trochus egyptiacus* var. *rubra* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), made available by the subsequent description by Bucquoy et al. (1885: 372), and a junior synonym of *Gibbula* (*Forskalena*) *fanulum* (Gmelin, 1791).

rubra. *Trochus magus* var. *rubra* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

tesselatus. *Trochus tesselatus* Born – Scacchi, 1836b: 14; 1857: 14. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Trochus tessulatus* Born, 1778, and a junior synonym of *Osilinus turbinatus* (Born, 1778), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz).

versicolor. *Trochus conulus* var. *versicolor* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

violacea. *Trochus conulus* var. *violacea* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 14. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Neritidae

maculata. *Neritina fluviatilis* var. *maculata* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigra. *Neritina fluviatilis* var. *nigra* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Fossaridae

lucullanus. *Turbo lucullanus* var. b Scacchi, 1833: 24-25; *Rissoa lucullana* var. "*transverse sulcata*" Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Type locality**: "*Ambe le varietà vivono sugli scogli che circondano il Castel dell'Uovo.*" (Both varieties live on the cliffs surrounding Castel dell'Ovo [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: In 1833 (p. 24) Scacchi described *Turbo lucullanus* together with its variety "b", he himself supposing them two distinct specific entities. Variety "b" can be referred from description to *Fossarus ambiguus* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese and north-western African coasts) (as confirmed by Philippi, 1844: 147, as *Fossarus adansonii*; Monterosato, 1884: 110; Bellini, 1929: 44), while typical form was allocated by some authors (e.g. Jeffreys, 1867: 5; Piani, 1979: 68; Sabelli et al., 1990: 151) to *Alvania carinata* (da Costa, 1779). In 1836 (p. 14) Scacchi quoted *Rissoa lucullana* with two varities, "*cancellata*" [*nomen nudum*] and "*transverse sulcata*" [a rejected species-group mame, ICZN, 1999: Art. 11.9.5]; in this case as well they are two distinct entities, hypothesizing that the latter is *F. ambiguus* and the former *A. carinata* (see Piani, 1979: 68).

Family Cerithiidae

maior. *Cerithium alucoides* var. *maior* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

media. *Cerithium alucoides* var. *media* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. *Cerithium alucoides* var. *minor* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Uncertain (?Cerithiidae)

dellechiaje. *Murex dellechiaje* Scacchi, 1832: 3-4; *Cerithium dellechiaje* Scacchi, 1836b: 13; 1857: 13. **Type locality**: "...*Murice che una sola volta mi è riuscito d'incontrare gittato sulle nostre spiagge*..." (A murex that just once I was able to find drifted ashore on our beaches [Naples]) (Scacchi, 1832). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A name emended from *Delle Chiaje* (ICZN, 1999: Arts. 27, 32.5.2, 32.5.2.3). *Species inquirenda*; on the basis of available data, it is not an identifiable species. According to Sangiovanni (1837) it is a doubtful, probably extra-Mediterranean species, described from a single specimen.

Family Truncatellidae

concinnum. *Ciclostoma concinnum* Scacchi, 1836b: 15, note 32, fig. 28; 1857: 16, note 32, fig. 28. **Type locality**: "...*inter criptas scopulorum elatiori mari submersas reperimus circa arcem Lucullanam (vulg. Castel dell'Uovo)*." (We found it in the crevices of the rocks submerged by high tide round the Lucullian fortress (Castel dell'Ovo) [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Truncatella subcylindrica* (Linnaeus, 1767), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 133, as *Truncatella truncatula*).

Family Rissoidae

alba. *Rissoa cimex* var. *alba* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

cancellata. *Turbo lucullanus* var. *cancellata* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). See Family Fossaridae.

fulva. *Rissoa cimex* var. *fulva* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fulva. *Rissoa costata* var. *fulva* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. *Rissoa cimex* var. *fusca* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. *Rissoa costata* var. *fusca* Scacchi, 1836b: 14; 1857: 15. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lucullanus. *Turbo lucullanus* (forma tipica) Scacchi, 1833: 24-25. **Località tipo**: "*Ambe le varietà vivono sugli scogli che circondano il Castel dell'Uovo.*" (Both varieties live on the cliffs surrounding Castel dell'Ovo [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Alvania carinata* (da Costa, 1779), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Jeffreys, 1867: 5; Piani, 1979: 68; Sabelli et al., 1990: 151). See Family Fossaridae.

- *similis*. *Rissoa similis* Scacchi, 1836b: 14, note 28; 1857: 15, note 28. **Type locality**: "*In sinu Tarentino infrequenter occurrit*." (It uncommonly occurs in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Rissoa similis* Scacchi, 1836, Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz).

Family Calyptraeidae

poli. *Patella poli* Scacchi, 1832: 4; *Calyptraea poli* Scacchi, 1836b: 17, note 35; 1857: 18, note 35. **Type locality**: "*Essendomi stata inviata questa conchiglia da Taranto, senza indicazione del luogo ove sia stata trovata, nulla di preciso posso dirvi della sua patria*." (As this shell was sent me from Taranto without any indication of locality where it was found, I am unable to say anything about its native place) (Scacchi, 1832). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Calyptraea chinensis* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Monterosato, 1875: 22).

Family Vermetidae

contortuplicatus. *Vermetus contortuplicatus* Lin. – Scacchi, 1836b: 17, note 37; 1857: 18, note 37. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Serpula contortuplicata* Linnaeus, 1767 [= *Serpula vermicularis* Linnaeus, 1767, Mediterranean, Atlantic, South Africa, Red Sea, Persian Gulf, Strait of Magellan (Polychaeta: Serpulidae)] to the species *Vermetus* (*Vermetus*) *triquetrus* Ant. Bivona, 1832, Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz, north-western African coasts) (see Monterosato, 1884: 62; 1892: 28).

Family Cypraeidae

variolosa. *Cypraea cinnamomaea* var. *variolosa* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Ovulidae

alba. *Ovula carnea* var. *alba* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. *Ovula carnea* var. *rubra* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Naticidae

albumen. *Natica albumen* Lin. - Scacchi, 1835b: 11; 1836a: 53; 1836b: 16; 1841a: 43; 1857: 17. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Nerita albumen* Linnaeus, 1758 [= *Neverita albumen* (Linnaeus, 1758), Indo-Pacific] to the species *Neverita josephinia* Risso, 1826, Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese coasts).

dillwisii. *Natica dillwisii* Payr. - Scacchi, 1836b: 16; 1841a: 38, 43, 47; 1857: 17. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Natica* (*Natica*) *dillwynii* Payraudeau, 1826, Mediterranean, north-eastern Atlantic (north-western African coasts) and its junior synonym.

Family Cassidae

tuberculata. *Cassidaria echinophora* var. *tuberculata* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Triphoridae

granulatus. *Murex granulatus* Broc. - Scacchi, 1833: 22; *Cerithium granulatum* Broc. - Scacchi, 1836b: 13; 1857: 13-14. **Remarks**: A junior primary homonym of *Murex granulatus* W. Wood, 1818 [= *Tympanotonus fuscatus* (Linnaeus, 1758), West Africa (Gastropoda: Potamididae) (see Forbes & Hanley, 1850: 202)]. An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Murex granulosus* Brocchi, 1814 [from Renier, 1804 (an officially rejected work, ICZN Op. 316)], and a junior synonym of *Monophorus perversus* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese and north-western African coasts).

bicolor. *Murex granulatus* var. *bicolor* Scacchi, 1833: 23. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), taken as it is by Monterosato (1875: 37; 1878: 98), and made available by the subsequent description by Bucquoy et al. (1884: 212, pl. 26, fig. 12, as *Triforis perversus* var. *bicolor*), and a junior synonym of *Monophorus perversus* (Linnaeus, 1758).

Family Epitoniidae

• *coronata*. *Rissoa? coronata* Scacchi in Philippi, 1844a: 127, n. 15. **Type locality**: "*Specimen unicum prope Neapolim detexit Cl.[arissimus] Scacchi mihique dono dedit.*" (The most distinguished Scacchi discovered a single specimen near Naples and donated me it as a gift) (Philippi, 1844a). **Type material**: Unknown. Not traced at ZMHB (Glaubrecht, *pers. comm.* 12.02.1999); presumably at MHNS, but unfortunately Philippi's types housed there are unavailable (Letelier, *pers. comm.* 01.05.1999). **Remarks**: A valid specific name to be included in the binomen *Opalia* (*Nodiscala*) *coronata* (Scacchi in Philippi, 1844), Mediterranean. Sabelli et al. (1990: 182) and CLEMAM (2003) quote this species as *Opalia* (*Nodiscala*) *hellenica* (Forbes, 1844), without considering that Forbes (1844) has to be regarded as subsequent to Philippi (1844a) (see van Aartsen & Giannuzzi-Savelli, 1987: 271). Prevailing usage of Forbes' name cannot be maintained because Scacchi's senior synonym was used as a valid name after 1899 (e.g. Coen, 1937: 148, note 90) (ICZN, 1999: Art. 23.9.1).

Family Eulimidae

sinuosa. *Rissoa sinuosa* Scacchi, 1836b: 15, note 31, figs. 26-27; 1857: 16, note 31, figs. 26-27. **Type locality**: "*Ad Pausilipi oram inter radices Cauliniae oceanicae, et in sinu Tarentino rara.*" (On the shore of Posillipo [Naples] in the roots of *Caulinia oceanica* [= *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile (Monocotyledoneae: Potamogetonaceae)], and rare in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Melanella polita* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Warén, 1988: 17-24).

Family Muricidae

alba. *Murex craticulatus* var. *alba* Scacchi, 1836b: 11, note 14; 1857: 12, note 14. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano rara.*" (Rare in the Bay of Naples) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: *Species inquirenda*; on the basis of its concise description, we are unable to allocate this nominal taxon to any species.

† *calcar*. *Murex calcar* Scacchi, 1835b: 7-8, pl. 1, fig. 16; 1836a: 41, pl. 1, fig. 16. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Murex calcar* J. Sowerby, 1823 [an Albian (Lower Cretaceous) fossil mesogastropod from Devon, England, the systematic position of which is uncertain, perhaps related to Stromboidea (see Taylor et al., 1983: 524; Palazzi, *pers. comm.* 08.06.1997)], and a junior synonym of *Pagodula vaginata* (de Cristofori & Jan, 1832), a Pliocene fossil from northern Italy (see Philippi, 1844a: 182, as *Murex vaginatus*). The figure provided by Scacchi, showing an apex (larval shell) having more than 1.5 whorls, enables us to infer that this taxon is not *Pagodula echinata* (Kiener, 1840), a Recent species from Mediterranean and European Atlantic coasts (see Bouchet & Warén, 1985: 138).

corallinus. *Murex corallinus* Scacchi, 1836b: 11, note 16, fig. 15; 1841a: 42; 1857: 12, note 16, fig. 15. **Type locality**: "*Cumarum oram incolit.*" (It lives on the shore of Cumae [Pozzuoli, Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Ocinebrina aciculata* (Lamarck, 1822), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Monterosato, 1872b: 48).

leucoderma. *Murex leucoderma* Scacchi, 1836b: 11, note 15, fig. 16; 1841a: 42; 1857: 12, note 15, fig. 16. **Type locality**: "*Ad Baiarum oram rara.*" (Rare on the shore of Baiae [Bacoli, Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Dermomurex scalaroides* (Blainville, 1829), Mediterranean, north-eastern Atlantic (north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 182, as *Murex distinctus*).

lutescens. *Murex craticulatus* var. *lutescens* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Buccinidae

gualtierii. *Valuta* [sic] *gualtierii* Scacchi, 1832: 1-3; *Purpura gualtierii* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 11. **Type locality**: "...*fra gli scogli del nostro littorale*..." (On the cliffs of our shore

[Naples]) (Scacchi, 1832). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Pisania striata* (Gmelin, 1791), Mediterranean (see Philippi, 1842: 90, as *Murex pusio*; 1844a: 190, as *Buccinum pusio*).

maior. Fusus corneus var. *maior* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

maior. Purpura gualtierii var. *maior* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

media. Fusus corneus var. *media* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. Fusus corneus var. *minor* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. Purpura gualtierii var. *minor* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

picta. Purpura picta Scacchi, 1836b: 10, note 13, fig. 14; 1857: 11, note 13, fig. 14. **Type locality**: "*Ad Pausilipi arom inter radices Couliniae oceonicoe infrequenter reperimus.*" (We uncommonly find it on the shore of Posillipo [Naples] in the roots of *Caulinia oceanica* [= *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile (Monocotyledoneae: Potamogetonaceae)]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Purpura picta* Turton, 1825 [= ?*Nitidella laevigata* (Linnaeus, 1758), West Indies (Gastropoda: Columbellidae) (see Jeffreys, 1867: 358)], and a senior synonym (invalid, by homonymy) of *Pollia scacchiana* (Philippi, 1844), Mediterranean (see Philippi, 1844a: 188, as *Buccinum scacchianum*).

Family Columbellidae

brevior. Columbella rustica var. *brevior* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

maior. Columbella rustica var. *maior* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

• *minor. Columbella minor* Scacchi, 1836b: 10, note 12, fig. 11; 1841a: 42; 1857: 11, note 12, fig. 11. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano rara.*" (Rare in the Bay of Naples) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Mitrella minor* (Scacchi, 1836), western Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

Family Nassariidae

alba. Buccinum macula var. *alba* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fulva. Buccinum macula var. *fulva* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. Buccinum macula var. *fusca* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. Buccinum tessulatum var. *fusca* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

livida. Buccinum corniculum var. *livida* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

livida. Buccinum tessulatum var. *livida* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutescens. Buccinum macula var. *lutescens* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

maior. Buccinum corniculum var. *maior* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

maior. Buccinum tessulatum var. *maior* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. Buccinum corniculum var. *minor* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. Buccinum tessulatum var. *minor* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. Nassa neritea var. *minor* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigricans. Buccinum macula var. *nigricans* Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

tessulatum. Buccinum tessulatum Olivi – Scacchi, 1836b: 11; 1857: 11. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Buccinum tessulatum* Olivi, 1792 [= *Nassarius* (*Hinia*) *nitidus* (Jeffreys, 1867), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Iberian and west African coasts), and junior homonym (invalid) of *Buccinum tessulatum* Gmelin, 1791 = *Nassarius* (*Sphaeronassa*) *mutabilis* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and west African coasts) (see Monterosato, 1912: 289)] to the species *Nassarius* (*Telasco*) *cuvierii* (Payraudeau, 1826), Mediterranean, north-eastern Atlantic (north-western African coasts).

Family Fasciolariidae

albo-fasciata. Fusus syracusanus var. *albo-fasciata* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *albofasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

fusca. Fusus syracusanus var. *fusca* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 12. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Marginellidae

alba. Volvaria triticea var. *alba* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

brachi. Volvaria brachi Scac. – Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Voluta bracchi* Scacchi, 1833, and a junior synonym of *Granulina marginata* (Ant. Bivona, 1832), Mediterranean (see Gofas, 1992: 6-7).

bracchi. Voluta bracchi Scacchi, 1833: 22. **Type locality**: "*Si trova rigettata sulle nostre spiagge.*" (It is found drifted ashore on our beaches [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Granulina marginata* (Ant. Bivona, 1832).

lutescens. Volvaria triticea var. *lutescens* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Cystiscidae

alba. Volvaria miliaria var. *alba* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fulva-fasciata. Volvaria miliaria var. *fulva-fasciata* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *fulvafasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

minor. Volvaria miliaria var. *minor* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Mitridae

fulva. Mitra lutescens var. *fulva* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. Mitra lutescens var. *fusca* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Costellariidae

fasciata. *Mitra caffra* var. *fasciata* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fusca. *Mitra caffra* var. *fusca* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigra. *Mitra caffra* var. *nigra* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Cancellariidae

• *coronata*. *Cancellaria coronata* Scacchi, 1835b: 5-6, pl. 1, fig. 15; 1836a: 34-35, pl.1, fig. 15. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1b)**: Lectotype (here selected, H 12.5 mm, D 6.1 mm) MPUN M.17224, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Cancellaria* (*Sveltia*) *coronata* (Scacchi, 1835), Mediterranean.

Family Drilliidae

• † *columnae*. *Pleurotoma columnae* Scacchi, 1835b: 8-9, pl. 1, fig. 20; 1836a: 44, pl. 1, fig. 20. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1e)**: Lectotype (here selected, H 21.7 mm, D 6.7 mm) MPUN M.17219, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: Judging from shell shape, as well as apertural and labial features, this taxon closely resembles *Turriclavus harpula* (Brocchi, 1814), an Upper Miocene-Pliocene fossil from Italy, also recorded from British Coralline Crag and Waltonian (see Bernasconi & Robba, 1984: 283). According to Tabanelli (*pers. comm.* 02.08.1998), *P. columnae*, an Upper Miocene-Pleistocene fossil from Italy (see Philippi, 1844a: 173), should be a valid specific name to be included in the binomen *Turriclavus columnae* (Scacchi, 1835).

elegans. *Pleurotoma elegans* Scacchi, 1835b: 8, pl. 1, fig. 18a, b; 1836a: 43, pl. 1, fig. 18a, b; 1841a: 38. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1c)**: Lectotype (here selected, H 9.6 mm, D 3.6 mm) MPUN M.17223, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A junior primary homonym of *Pleurotoma elegans* Defrance, 1826 [*nomen dubium*, an unidentifiable Lutetian (Middle Eocene) fossil turrid from Paris Basin, probably belonging to subfamily Daphnellinae (Palazzi, *pers. comm.* 25.10.1997)] and *Pleurotoma elegans* Blainville, 1829 [= *Raphitoma linearis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts) (see Bucquoy et al., 1883: 96)]. A junior secondary homonym of *Murex elegans* Donovan, 1804 [= *Raphitoma linearis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts)] and *Murex elegans* W. Wood, 1828 [= *Lophiotoma polytropa* (Helbling, 1779), Indo-Pacific (Palazzi, *pers. comm.* 10.01.1997)]. *P. elegans* Scacchi, 1835 is a senior synonym (invalid, by homonymy) of *Crassopleura maravignae* (Ant. Bivona in And. Bivona, 1838), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 168).

Family Turridae

heptagona. *Pleurotoma heptagona* Scacchi, 1835b: 8, pl. 1, fig. 17; 1836a: 41-43, pl. 1, fig. 17; 1836b: 12; 1857: 13. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1d)**: Two syntypes (ICZN, 1999: Art. 73.2): a: H 9.3 mm, D 3.7 mm (figured spm.); b: bore-holed spm., H 9.2 mm, D 4.0 mm; MPUN M.17216, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A junior synonym of *Haedropleura septangularis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1842: 90, as *Murex septangulus*; 1844a: 169, as *Pleurotoma septangulare*).

Family Conidae

albo-maculata. *Pleurotoma versicolor* var. *albo-maculata* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *albomaculata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary. According to Monterosato (1877: 43; 1878: 106; 1884: 132, "ex typo") it is a junior synonym of *Raphitoma philberti* (Michaud, 1829), Mediterranean.

cinereo-maculata. *Pleurotoma versicolor* var. *cinereo-maculata* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *cinereomaculata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary. According to Monterosato (1884: 133, "ex typo") it is a junior synonym of *Raphitoma densa* (Monterosato, 1884), Mediterranean.

columbellaria. *Mitra columbellaria* Scacchi, 1836b: 10, note 11, fig. 12-13; 1841a: 42; 1857: 10, note 11. **Type locality**: "*Hospitatur in sinu Neapolitano, et fossilis insulae Inarimes.*" (It lives in the Bay of Naples, and fossil at island of Inarime [= Ischia, Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: This specific name is regarded by Mifsud (2001: 9-10) as unavailable, because it can be referred to a complex of species in the genus *Mitromorpha* Carpenter, 1865, while CLEMAM (2003) deems it as a doubtful senior synonym of *Mitromorpha* (*Mitrolumna*) *mediterranea* Mifsud, 2001, Mediterranean.

• *concinna*. *Pleurotoma concinna* Scacchi, 1836b: 12, note 18, fig. 18; 1841a: 43; 1857: 13, note 18. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano et Tarentino parum frequens.*" (Not much common in the Bay of Naples and in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Raphitoma concinna* (Scacchi, 1836), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Gulf of Cadiz) (see Monterosato, 1877: 43 "ex typo", who points out the differences between this species and *R. linearis*).

cyrilli. *Murex cyrilli* Scacchi, 1833: 24; *Pleurotoma cyrilli* Scacchi, 1835b: 8; 1836a: 42; *Pleurotoma* C... Costa Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Type locality**: "*Ambe le varietà, si trovano rigettate sulla nostra spiaggia.*" (Both varieties are found drifted ashore on our beach [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknown. **Remarks**: This species was described as *Murex* C... by O.G. Costa (1829: 84, 88), and subsequently named *Murex cyrilli* by Scacchi. It is presumable that Costa intended to name the taxon after Domenico Cirillo (1739-1799, an eminent botanist and physician that was a martyr to the Neapolitan Republic) from the beginning, but that, because of political reasons (the subsequent Bourbonic reaction), he merely quoted the initial letter followed by dots. A junior synonym of *Comarmondia gracilis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts, Azores) (see Monterosato, 1878: 105).

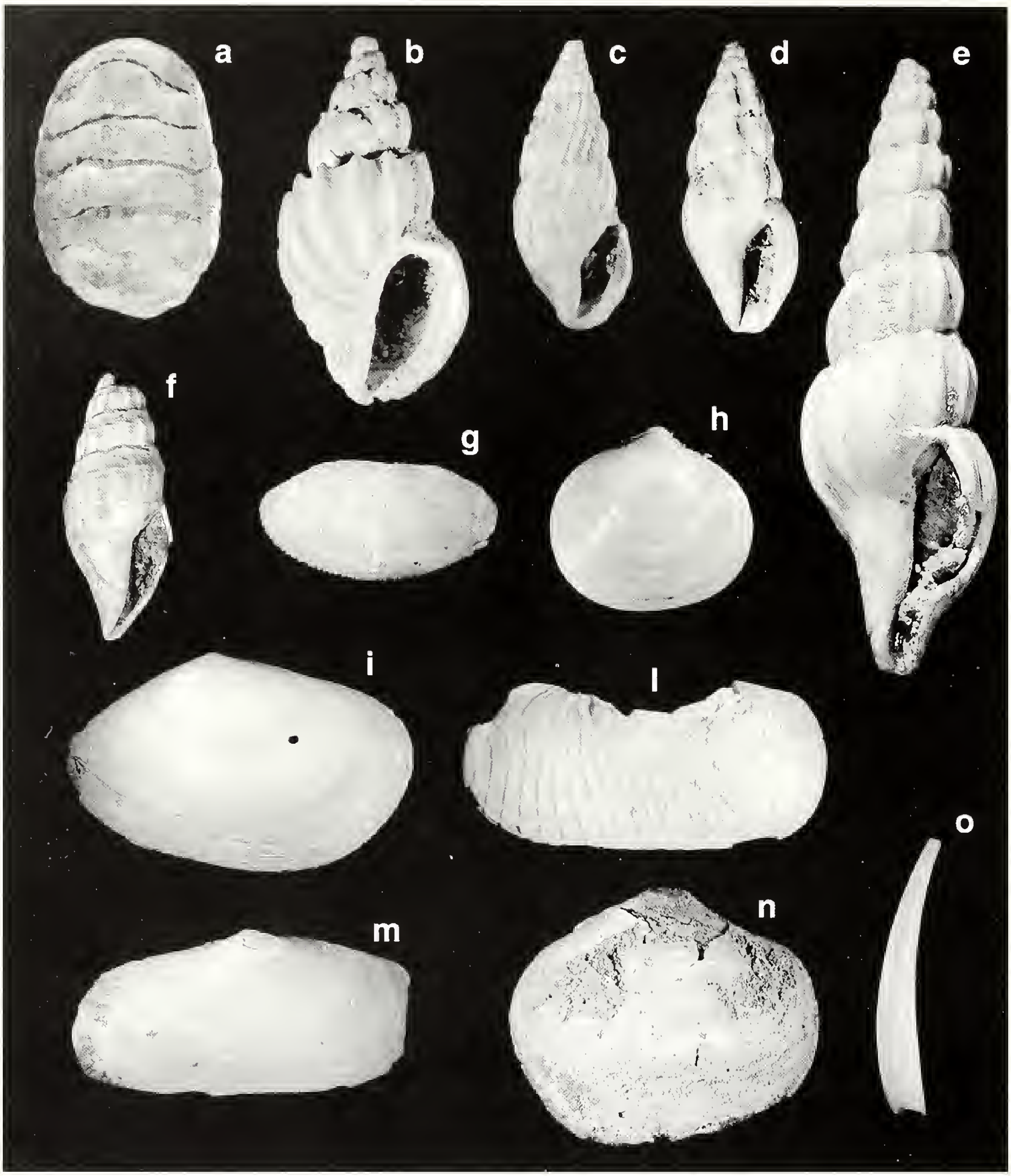


Fig. 1. a. *Chiton caprearum* Scacchi, 1836b [= *Lepidochitona caprearum* (Scacchi,1836)], Lectotype MCZR E20/12698, Capri, L 9.5 mm, W 6.4 mm.; **b.** *Cancellaria coronata* Scacchi, 1835b [= *Cancellaria* (*Sveltia*) *coronata* (Scacchi, 1835)], Lectotype MPUN M.17224, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, H 12.5 mm, D 6.1 mm.; **c.** *Pleurotoma elegans* Scacchi, 1835b [= *Crassopleura maravignae* (Ant. Bivona in And. Bivona, 1838)], Lectotype MPUN M.17223, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, H 9.6 mm, D 3.6 mm.; **d.** *Pleurotoma heptagona* Scacchi, 1835b [= *Haedropleura septangularis* (Montagu, 1803)], Syntype MPUN M.17216, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, H 9.3 mm, D 3.7 mm.; **e.** *Pleurotoma columnae* Scacchi, 1835b [= *Turriclavus columnae* (Scacchi, 1835)], Lectotype MPUN M.17219, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, H 21.7 mm, D 6.7 mm.; **f.** *Pleurotoma imperati* Scacchi, 1835b [= *Aphanitoma imperati* (Scacchi, 1835)], Lectotype MPUN M.17251, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, H 7.7 mm, D 3.1 mm.; **g.** *Parthenope formosa* Scacchi, 1833 [= *Galeomma turtoni* G.B. Sowerby I in Turton, 1825], Lectotype MZUN 2212, Napoli, L 6.5 mm, H 3.3 mm.; **h.** *Erycina pisum* Scacchi, 1836b [= *Kellia suborbicularis* (Montagu, 1803)], Syntype MZUN 2213, Golfo di Napoli, 5.8 mm, H 5.2 mm.; **i.** *Tellina longicallus* Scacchi, 1835a [= *Abra* (*Syndosmya*) *longicallus* (Scacchi, 1835)], Lectotype MPUN M.17263, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, L 22.4 mm, H 13.3 mm.; **l.** *Solen multistriatus* Scacchi, 1835a [= *Solecurtus multistriatus* (Scacchi, 1835)], Syntype MPUN M.17260, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, L 22.1 mm, H 10.6 mm.; **m.** *Tellina caduca* Scacchi, 1835a [= *Mysia undata* (Pennant, 1777)], Lectotype MPUN M.17240, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, L 19.7 mm, H 17.0 mm.; **n.** *Dentalium olivi* Scacchi, 1835b [= *Gadila olivi* (Scacchi, 1835)], Lectotype MPUN M.17256, Gravina in Puglia, Lower Pliocene, L 12.0 mm, D 1.6 mm.

Fig. 1. a. *Chiton caprearum* Scacchi, 1836b [= *Lepidochitona caprearum* (Scacchi, 1836)], Lectotipo MCZR E20/12698, Capri, L 9.5 mm, W 6.4 mm.; **b.** *Cancellaria coronata* Scacchi, 1835b [= *Cancellaria* (*Sveltia*) *coronata* (Scacchi, 1835)], Lectotipo MPUN M.17224, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, H 12.5 mm, D 6.1 mm.; **c.** *Pleurotoma elegans* Scacchi, 1835b [= *Crassopleura maravignae* (Ant. Bivona in And. Bivona, 1838)], Lectotipo MPUN M.17223, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, H 9.6 mm, D 3.6 mm.; **d.** *Pleurotoma heptagona* Scacchi, 1835b [= *Haedropleura septangularis* (Montagu, 1803)], Sintipo MPUN M.17216, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, H 9.3 mm, D 3.7 mm.; **e.** *Pleurotoma columnae* Scacchi, 1835b [= *Turriclavus columnae* (Scacchi, 1835)], Lectotipo MPUN M.17219, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, H 21.7 mm, D 6.7 mm.; **f.** *Pleurotoma imperati* Scacchi, 1835b [= *Aphanitoma imperati* (Scacchi, 1835)], Lectotipo MPUN M.17251, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, H 7.7 mm, D 3.1 mm.; **g.** *Parthenope formosa* Scacchi, 1833 [= *Galeomma turtoni* G.B. Sowerby I in Turton, 1825], Lectotipo MZUN 2212, Napoli, L 6.5 mm, H 3.3 mm.; **h.** *Erycina pisum* Scacchi, 1836b [= *Kellia suborbicularis* (Montagu, 1803)], Sintipo MZUN 2213, Golfo di Napoli, 5.8 mm, H 5.2 mm.; **i.** *Tellina longicallus* Scacchi, 1835a [= *Abra* (*Syndosmya*) *longicallus* (Scacchi, 1835)], Lectotipo MPUN M.17263, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, L 22.4 mm, H 13.3 mm.; **l.** *Solen multistriatus* Scacchi, 1835a [= *Solecurtus multistriatus* (Scacchi, 1835)], Sintipo MPUN M.17260, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, L 22.1 mm, H 10.6 mm.; **m.** *Tellina caduca* Scacchi, 1835a [= *Mysia undata* (Pennant, 1777)], Lectotipo MPUN M.17240, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, L 19.7 mm, H 17.0 mm.; **n.** *Dentalium olivi* Scacchi, 1835b [= *Gadila olivi* (Scacchi, 1835)], Lectotipo MPUN M.17256, Gravina in Puglia, Pliocene inferiore, L 12.0 mm, D 1.6 mm.

cyrilli var. b. *Murex cyrilli* var. b Scacchi, 1833: 24. **Type locality**: "*Ambe le varietà, si trovano rigettate sulla nostra spiaggia.*" (Both varieties are found drifted ashore on our beach [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknown. **Remarks**: Scacchi (1833: 24) writes: "*La diversità delle strie in queste varietà è tanto rilevante che io non saprei contradire* [sic] *chi volesse considerarle come specie diverse.*" (The diversity in streaks in these varieties is so remarkable that I could not contradict anyone who wants to regard them as different species). *M. cyrilli* var. b is a junior synonym of *Raphitoma linearis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Monterosato, 1884: 133).

fusca. Pleurotoma versicolor var. *fusca* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

ginannia. Pleurotoma ginannia Ris. – Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Mangelia ginnania* Risso, 1826, and a junior synonym of *Bela nebula* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts) (see Monterosato, 1872b: 52; 1878: 105).

gracilis. Pleurotoma gracilis Scacchi, 1836b: 13, note 21, fig. 21; 1841a: 43; 1857: 13, note 21. **Type locality**: "*Ad Pausilipi oram haud frequens.*" (Uncommon on the shore of Posillipo [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Pleurotoma gracilis* Conrad, 1830 [= *?Clathrodrillia gracilis* (Conrad, 1830), a Middle Miocene fossil from Maryland, USA (see Gibson, 1962: 238; Palazzi, *pers. comm.* 10.01.1997)] and *Pleurotoma gracile* Philippi, 1836 [= *Mangelia attenuata* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts)]. A junior secondary homonym of *Murex gracilis* Montagu, 1803 [= *Comarmondia gracilis* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts, Azores)]. *P. gracilis* Scacchi, 1836 is a junior synonym of *Mangelia attenuata* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts) (see Philippi, 1842: 90, as *Murex attenuatus*; 1844a: 166, as *Pleurotoma attenuatum*).

• † *imperati. Pleurotoma imperati* Scacchi, 1835b: 8, pl. 1, fig. 19; 1836a: 43-44, pl. 1, fig. 19. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1f)**: Lectotype (here selected, lacking in larval whorls, H 7.7 mm, D 3.1 mm) MPUN M.17251, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A valid specific name tentatively ascribed to the genus *Aphanitoma* Bellardi, 1875 (Della Bella, *pers. comm.* 16.02.2001), including the related species *A. philippii* G. Seguenza, 1880 from Calabria [= *Pleurotoma imperati* sensu Philippi, 1844, non Scacchi, 1835] (see Vazzana, 1996: 154-155). Therefore, the binomen proposed is *Aphanitoma imperati* (Scacchi, 1835), a Pliocene fossil from Italy.

nana. Pleurotoma nana Scacchi, 1836b: 13, note 20, fig. 20; 1841a: 38, 43; 1857: 13, note 20. **Type locality**: "*Ad Pausilipi oram.*" (On the shore of Posillipo [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Pleurotoma nana* Deshayes, 1835 [= *Bela nana* (Deshayes, 1835), a Pliocene or Pleistocene fossil from Peloponnese, Greece], and a senior synonym (invalid, by homonymy) of *Bela menkhorsti* van Aartsen, 1988 [a new replacement name (*nomen novum*)], Mediterranean (see Ghisotti, 1978: 163; van Aartsen, 1988: 30).

nigra. Pleurotoma versicolor var. *nigra* Scacchi, 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

pusilla. Pleurotoma pusilla Scacchi, 1836b: 13, note 22, fig. 22; 1857: 13, note 22. **Type locality**: "*In sinu Tarentino parum frequens.*" (Not much common in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Mangelia multilineolata* (Deshayes, 1835), Mediterranean (see Monterosato, 1872b: 52).

† *renieri. Pleurotoma renieri* Scacchi, 1835b: 9, pl. 1, fig. 21; 1836a: 44-45, pl. 1, fig. 21. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A junior synonym of *Drilliola crispata* (de Cristofori & Jan, 1832) (Tabanelli, *pers. comm.* 02.08.1998), a Middle Miocene-Lower Pliocene fossil from Italy (see Bellardi, 1877: 132).

rudis. Pleurotoma rudis Scacchi, 1836b: 12, note 17, fig. 17; 1857: 13, note 17. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano et Tarentino.*" (In the Bay of Naples and in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Pleurotoma rudis* G.B. Sowerby I, 1834 [= *Crassispira* (*Gibbaspira*) *rudis* (G.B. Sowerby I, 1834), eastern Pacific (see Keen, 1971: 720; Palazzi, *pers. comm.* 10.01.1997)] and *Pleurotoma rude* Philippi, 1836 [= *Clathromangelia granum* (Philippi, 1844), Mediterranean]. *P. rudis* Scacchi, 1836 is a senior synonym (invalid, by homonymy) of *Raphitoma pupoides* (Monterosato, 1884) [a new replacement name (nomen novum)], Mediterranean (see Monterosato, 1884: 132 "ex typo").

rufa. Conus ignobilis var. *rufa* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

striolata. Pleurotoma striolata Ris. – Scacchi, 1835b: 9; 1836a: 45; 1836b: 12; 1857: 13. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Mangelia striolata* Risso, 1826 [= *Mangelia attenuata* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European coasts)] to the species *Bela costulata* (Risso, 1826), Mediterranean (see Philippi, 1844a: 168, pl. 26, fig. 7; Monterosato, 1877: 42; 1878: 105; 1884: 121). *Pleurotoma costulata* (Risso 1826, sensu de Blainville, 1829), erroneously regarded as a separate species by several authors, is actually the same taxon (see CLEMAM, 2003).

versicolor. Conus ignobilis var. *versicolor* Scacchi, 1836b: 9; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

versicolor. Pleurotoma versicolor Scacchi, 1836b: 12, note 19, fig. 19; 1857: 13, note 19. **Type locality**: "*In sinu Neapolitano et Tarentino haud frequens occurrit.*" (It uncommonly occurs in the Bay of Naples and in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). The vial housed at MCZR (M14/16785, Monterosato Collection) contains three specimens belonging to three distinct species, as pointed out by Monterosato himself in two labels: "*Napoli, tipo di Scacchi. Contiene 3 specie diverse*" (Naples, Scacchi's type. It contains 3 different species); "*Tipo della* P. versicolor *di Scacchi avuto da A. Costa. Contiene tre sp. la* Ph. bicolor, *la* contigua e *la* densa. *I tubi appartenenti a questa specie portano nel tappo le lettere A.B.C.*" (Type of Scacchi's *P. versicolor* received from A.

Costa. It contains three species: *Ph. bicolor* [= *Rophitoma bicolor* (Risso, 1826)], *contiguo* [= *R. contiguo* Monterosato, 1884] and *denso* [= *R. densa* Monterosato, 1884]. The vials belonging to this species bring in the stopper the letters A.B.C.). **Remarks**: In view of the uncertain type, and in the absence of further evidence, we follow Philippi in regarding it as a junior synonym of *Rophitomo philberti* (Michaud, 1829), Mediterranean (see Philippi, 1844a: 165, as *Pleurotomo philberti*).

Family Pyramidellidae

bulimus. *Melonio bulimus* Scacchi, 1835b: 11, pl. 2, fig. 3; 1836a: 51-52, pl. 2, fig. 3. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: According to Jeffreys (1884: 349) it is a junior synonym of *Odostomio* (*Odostomio*) *plicoto* (Montagu, 1803), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

polito. *Rissoo polito* Scacchi, 1836b: 15, note 30, fig. 25; 1841a: 43; 1857: 15, note 30. **Type locality**: "*In sinu Neopolitono et Tarentino rara.*" (Rare in the Bay of Naples and in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior secondary homonym of *Turbo politus* Linnaeus, 1758 [= *Melonella polito* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts (Gastropoda: Eulimidae) (see Warén, 1988: 17-24) and *Ovotello polita* (Ant. Bivona, 1832) [= *Odostomia* (*Megostomia*) *conoidea* (Brocchi, 1814), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts)]. *Rissoa polita* Scacchi, 1836 is a junior synonym of *Odostomia* (*Megostomio*) *conoidea* (Brocchi, 1814) (see Philippi, 1844a: 119).

• *scillae*. *Melonia scilloe* Scacchi, 1835b: 11, pl. 2, fig. 2; 1836a: 51, pl. 2, fig. 2. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Eulimella scillae* (Scacchi, 1835), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

turritella. *Rissoa turritella* Scacchi, 1836b: 15, note 29, fig. 24; 1857: 15, note 29, fig. 24. **Type locality**: "*In sinu Tarentino rara.*" (Rare in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Turbonilla lactea* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 136, as *Chemnitzia elegantissimo*).

Family Acteonidae

olbo-bifasciota. *Tornotello fasciato* var. *olbo-bifosciota* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *olbobifosciota* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

unicolor. *Tornotello fascioto* var. *unicolor* Scacchi, 1836b: 10; 1857: 10. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Vertiginidae

• *callicrotis*. *Turbo callicratis* Scacchi, 1833: 11; *Pupo collicrotis* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 16. **Type locality**: Not given. **Type material**: Unknown. **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Truncotellina collicratis* (Scacchi, 1833), southern Europe, Turanian lowland.

Family Pyramidulidae

myrmecidis. *Turbo myrmecidis* Scacchi, 1833: 11; 1836b: 16; 1857: 17. **Type locality**: "*Si trovo su i mossi colcori di Castellommore.*" (It lives on the calcareous stones in Castellammare [Castellammare di Stabia, Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknown. **Remarks**: A junior synonym of *Pyromidulo rupestris* (Draparnaud, 1801), Europe, Caucasus, Mediterranean region (see Scacchi, 1836b: 16; Philippi, 1844a: 107, as *Helix rupestris*).

Family Clausiliidae

lubrico. *Clousilio lubrico* Scacchi in Tiberi, 1872: 23. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). According to Tiberi (1872: 23) it is a junior synonym of *Leucostigmo candidescens* (Rossmässler, 1835), central-southern Italy.

pallens. *Clousilio pollens* Scacchi in Tiberi, 1872: 23. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). According to Tiberi (1872: 23) it is a junior synonym of *Leucostigma candidescens* (Rossmässler, 1835).

plotycephala. *Clausilia platycephola* Scacchi in Tiberi, 1872: 24, nota. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). According to Tiberi (1872: 24, nota) it is a junior synonym of *Medora albescens* (Menke, 1830), Italian and Balkan Peninsulas (see Giusti et al., 1986: 262).

taburnensis. *Clausilia taburnensis* Scacchi in Tiberi, 1872: 23. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). According to Tiberi (1872: 23) it is a junior synonym of *Leucostigmo candidescens* (Rossmässler, 1835).

Family Ferussaciidae

pusillo. *Helix pusillo* Scacchi, 1832: 4; 1833: 26; *Achatina pusilla* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 16. **Type locality**: "*Questi gli* [sic] *ho trovati sullo spiaggio del more ove vo o metter foce il Sebeto, dal quale credo che provengano.*" (I found these ones on the seashore at the mouth of the river Sebeto, from which I suspect they come [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknown. **Remarks**: A junior synonym of *Cecilioides acicula* (O.F. Müller, 1774), Europe, Caucasus, Mediterranean region (see Scacchi, 1836b: 16).

Family Hygromiidae

fusco-fasciato. *Bulimus ventrosus* var. *fusco-fasciata* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *fuscofasciota* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

fusco-fasciata. *Helix pyromidota* var. *fusco-fasciota* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *fuscofasciota* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

moior. *Helix corthusiana* var. *moior* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

minor. *Helix carthusiona* var. *minor* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

picto. *Helix pyramidota* var. *picta* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

unicolor. Bulimus ventrosus var. *unicolor* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

ventrosus. Bulimus ventrosus Drap. – Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An incorrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Bulimus ventricosus* Draparnaud, 1801, and a junior synonym of *Cochlicella barbara* (Linnaeus, 1758), Mediterranean region.

Family Helicidae

fusco-fasciata. Helix aspersa var. *fusco-fasciata* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *fuscofasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

fusco-fasciata. Helix vermiculata var. *fusco-fasciata* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *fuscofasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

lutescens. Helix aspersa var. *lutescens* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

pallens. Helix vermiculata var. *pallens* Scacchi, 1836b: 16; 1857: 17. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Class BIVALVIA

Family Solemyidae

polianus. Stephanopus polianus Scacchi, 1833: 5. **Type locality**: Not given. **Type material**: Unknown. **Remarks**: A specific name introduced for the soft parts of *Tellina togata* Poli, 1791. A junior synonym of *Solemya togata* (Poli, 1791), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and western African coasts).

Family Arcidae

- *pectunculoides. Arca pectunculoides* Scacchi, 1835a: 82, pl. 1, fig. 12a, b; 1836a: 25-26, pl. 1, fig. 12a, b. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Bathyarca pectunculoides* (Scacchi, 1835), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts). A conserved specific name (ICZN, 1998: Op. 1887) on application by Salas & Gofas (1996: 173-177), who demonstrated that this taxon is not conspecific with *Bathyarca grenophia* (Risso, 1826).

Family Mytilidae

cavolini. Mytilus cavolini Scacchi, 1833: 7; 1835a: 84, pl. 1, fig. 13; 1836a: 32, pl. 1, fig. 13; *Modiola cavolini* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Type locality**: "*Pescata nella riviera di Chiaja.*" (Collected at Riviera di Chiaia [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Modiolus* (*Gibbomodiola*) *adriaticus* (Lamarck, 1819), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Monterosato, 1875: 10).

discolor. Callitriche discolor Scacchi, 1833: 7. **Type locality**: "*Pescata nella riviera di Chiaja.*" (Collected at Riviera di Chiaia [Naples]) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknown. **Remarks**: A junior synonym of *Modiolus* (*Gibbomodiola*) *adriaticus* (Lamarck, 1819) (see Monterosato, 1875: 10). A name introduced for the soft parts of *Mytilus cavolini*.

discors. Modiola discors Lin. – Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Mytilus discors* (Linnaeus, 1767) [= *Musculus discors* (Linnaeus, 1767), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and African coasts), north-western Atlantic (American coasts), Arctic Ocean, northern Pacific] to the species *Musculus costulatus* (Risso, 1826), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

flavescens. Mytilus edulis var. *flavescens* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigricans. Mytilus edulis var. *nigricans* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

- *petagnae. Mytilus petagnae* Scacchi, 1832: 5; *Modiola petagnae* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Type locality**: "*Trovata sulle arene della riviera di Portici rare volte intera, e sempre vòta.*" (Found on the sands of the shore of Portici [Naples], rarely entire, and always empty) (Scacchi, 1832). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Gregariella petagnae* (Scacchi, 1832), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Iberian and west African coasts) (see Monterosato, 1875: 10, 1878: 66; Mienis, 1973: 19-20; Palazzi, 1982: 255, 257).

Family Pectinidae

aculeata. Pecten inflexus var. *aculeata* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

alba. Pecten glaber var. *alba* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

alba. Pecten pusio var. *alba* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

alba. Pecten varius var. *alba* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

glabra. Pecten glaber var. *glabra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

glabra. Pecten hyalinus var. *glabra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

glabra. Pecten inflexus var. *glabra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutea. Pecten glaber var. *lutea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutea. Pecten pusio var. *lutea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutea. Pecten sanguineus var. *lutea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutea. Pecten varius var. *lutea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

monstruosa. Pecten jacobaeus var. *monstruosa* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. Pecten glaber var. *rubra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. Pecten pusio var. *rubra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. Pecten varius var. *rubra* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubro-fusca. Pecten varius var. *rubro-fusca* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), per cui è superfluo il suo emendamento in *rubrofusca* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2).

sanguinea. Pecten sanguineus var. *sanguinea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

striata. Pecten glaber var. *striata* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

striata. Pecten hyalinus var. *striata* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

succinea. Pecten hyalinus var. *succinea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

versicolor. Pecten glaber var. i *versicolor* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

versicolor. Pecten hyalinus var. *versicolor* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

versicolor. Pecten sanguineus var. *versicalar* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

violacea. Pecten glaber var. *violacea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 3. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

violacea. Pecten pusio var. *violacea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

vialacea. Pecten sanguineus var. *violacea* Scacchi, 1836b: 3; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*namen nudum*).

Family ANOMIIDAE

alba-margaritacea. Anamia caepa var. *alba-margaritacea* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), sa its emendatian in *albomargaritacea* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

caepa. Anomia caepa Lin. – Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An incarrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) for *Anomia cepa* Linnaeus, 1767, and a juniar synanym af *Anomia ephippium* Linnaeus, 1758, Mediterranean, narth-eastern Atlantic (Eurapean and narth-western African coasts).

ephipium. Anomia ephipium Lin. – Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An incarrect subsequent spelling (ICZN, 1999: Art. 33.3) far *Anamia ephippium* Linnaeus, 1758, and a junior synanym af *Anomia ephippium* Linnaeus, 1758.

lutea. Anomia caepa var. *lutea* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. Anamia caepa var. *rubra* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

sulcata. Anomia caepa var. *sulcata* Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family LIMIDAE

vulgaris. Lima vulgaris Lk. – Scacchi, 1836b: 4; 1857: 4. **Remarks**: A misapplicatian af the taxon *Limaria vulgaris* Link, 1807 [= *Lima* (*Limaria*) *vulgaris* (Link, 1807), Inda-Pacific] ta the species *Lima* (*Lima*) *lima* (Linnaeus, 1758), Mediterranean, narth-eastern Atlantic (Partuguese and north-western African coasts), West Indies.

Family UNGULINIDAE

• *trigona. Tellina trigana* Scacchi, 1835a: 78, pl. 1, fig. 4; 1836a: 14, pl. 1, fig. 4; *Lucina trigana* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Cantrada Albanella, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A valid specific name ta be included in the binamen *Diplodonta trigona* (Scacchi, 1835), Mediterranean. Philippi (1844a: 24) regarded *Tellina trigana* Scacchi, 1835 as a juniar synonym af *Dipladonta trigonula* Brann, 1832, indeed the juvenile af this species (see Monterasata, 1872a: 24). Actually, Brann's taxon is a different Tertiary fossil species fram Italy. Therefore, as recently painted aut by van Aartsen (2000: 47, 50) on the basis af aur previously published data (Cretella et al., 1992), Scacchian name has priarity over *Dipladanta apicalis* Philippi, 1836, and is to be adapted in its place. Prevailing usage of Philippi's name cannat be maintained because Scacchi's senior synanym was used as a valid name after 1899 (e.g. Lamy, 1921: 363-364) (ICZN, 1999: Art. 23.9.1).

Family GALEOMMATIDAE

alba. Hirudinaria alba Scacchi, 1833: 8-10. **Type locality**: "*Pescata nel Golfa di Napali.*" (Callected in the Bay af Naples) (Scacchi, 1833). **Type material**: Unknawn. **Remarks**: A name intraduced for the saft parts af *Parthenope formasa* Scacchi, 1833. A juniar synanym af *Galeomma* (*Galeamma*) *turtoni* G.B. Sawerby I in Turtan, 1825, Mediterranean, narth-eastern Atlantic (European and west African caasts).

formosa. Parthenope formosa Scacchi, 1833: 8-10; 1836b: 4; 1857: 5. **Type locality**: "*Pescata nel Golfa di Napali.*" (Collected in the Bay af Naples) (Scacchi, 1833). **Type material (Fig. 1g)**: Lectatype (here selected, having bath valves, the left ane being braken, L 6.5 mm, H 3.3 mm) MZUN 2212, "Napoli" (see Praus Franceschini, 1915: 19, nate 4 "Tipa originale di Scacchi della *Parthenope formasa*"). **Remarks**: A juniar synanym af *Galeamma* (*Galeomma*) *turtani* G.B. Sawerby I in Turtan, 1825 (see Philippi, 1844a: 18, as *Galeomma turtani*; Monterasata, 1878: 67, as *G. turtoni*).

poli. Hiatella pali Casta – Scacchi, 1836b: 4; 1857: 5. **Remarks**: An unavailable name, published as a vernacular name by Costa (1828), and included by Scacchi in synanymy with *Galeamma turtoni* G.B. Sowerby I in Turtan, 1825.

Family KELLIIDAE

crenulata. Erycina crenulata Scacchi, 1836b: 6, nate 4; 1857: 6, note 4. **Type locality**: "*Ad Pausilipi oram raro reperimus.*" (We rarely faund it on the share af Pasillipo [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (farmerly at MZUN). **Remarks**: A juniar synanym of *Bornia sebetia* (O.G. Costa, 1829), Mediterranean, narth-eastern Atlantic (Partuguese caasts) (see Philippi, 1844a: 11, as *Bornia corbuloides*).

pisum. Erycina pisum Scacchi, 1836b: 6, note 5, fig. 1-2; 1857: 6, nate 5. **Type locality**: "*Ad Pausilipi oram rara.*" (Rare on the share of Pasillipa [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material (Fig. 1h)**: Three syntypes (ICZN, 1999: Art. 73.2): a: having both valves, L 5.8 mm, H 5.2 mm (figured spm.); b: having bath valves, L 3.7 mm, H 3.3 mm; c: anly the right valve, braken, L 6.6 mm, H 6.0 mm; MZUN 2213, "Golfo di Napali" (see Praus Franceschini, 1915: 18, nate 3 "Tipa di Scacchi della *Erycina pisum*"). **Remarks**: A junior synanym of *Kellia subarbicularis* (Mantagu, 1803), a casmapalitan species (see Philippi, 1844a: 11, as *Bornia inflata*; Wood, 1851: 119; Jeffreys, 1864: 227).

Family LASAEIDAE

elliptica. Tellina elliptica Scacchi, 1833: 14; *Loripes? ellipticus* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 5 [nat *Tellina elliptica* Bracchi,

synonymized with *Macoma cumana* O.G. Costa, 1829]. **Type locality**: "*Vive nel Golfo di Napoli.*" (It lives in the Bay of Naples) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior primary homonym of *Tellina elliptica* Brocchi, 1814 [= *Macoma elliptica* (Brocchi, 1814), a Pliocene fossil from Italy (Bivalvia: Tellinidae) (see Rossi Ronchetti, 1952: 83-85; Ferrero & Merlino, 1992: 130, 135; Sabelli et al. (1990) refer this fossil taxon to *Macoma cumana* (O.G. Costa, 1829), nevertheless without appling the Principle of Priority in favour of Brocchi's name, that is the earliest one)], *Tellina elliptica* Lamarck, 1818 [= *Tellina* (*Laciolina*) *magna* Spengler, 1798, north-western Atlantic (Caribbean) (Bivalvia: Tellinidae) (see Boss, 1966: 249; Palazzi, *pers. comm.* 08.06.1997)], and *Tellina elliptica* Brown, 1827 [= *Spisula elliptica* (Brown, 1827), north-eastern Atlantic (European coasts)]. *Tellina elliptica* Scacchi, 1833 is a seniar synonym (invalid, by homonymy) of *Scacchia oblonga* (Philippi, 1836), Mediterranean (see Philippi, 1844a: 27, as *Scacchia elliptica*; Manterosato, 1872b: 20; van Aartsen et al., 1984: 62, n. 319; Sabelli et al., 1990: 305; van Aartsen & Giannuzzi-Savelli, 1991: 3).

violacea. *Erycina violacea* Scacchi, 1836b: 6, note 6, fig. 3-4; 1857: 7, note 6. **Type locality**: "*Inter quisquilias littoris neapolitani infrequenter reperimus.*" (We uncommonly find it from beach-drift in the Neapolitan littoral) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Lasaea rubra* (Montagu, 1803), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 11, as *Barnia seminulum*; Jeffreys, 1864: 222).

Family Carditidae

minuta. *Cardita minuta* Scacchi, 1836b: 4-5, note 1, fig. 5-6; 1841a: 41; 1857: 5, note 1. **Type locality**: "*Ad Pausilipi aram infrequenter reperimus.*" (We uncommonly find it on the shore of Posillipo [Naples]) (Scacchi, 1836b). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Pteromeris* (*Coripia*) *corbis* (Philippi, 1836), Mediterranean, north-eastern Atlantic (Portuguese coasts). As *Cardita minuta* Scacchi, 1836 and *C. carbis* Philippi, 1836 were published at the same time (both date from 31th December; ICZN, 1999: Art. 21.3), Principle of the First Reviser has to be applied (ICZN, 1999: Art. 24.2): if two synanyms were introduced on the same date, their relative precedence is determined by the first author who cited together such names, and chose one of them to have precedence over the other. In this case the first reviser was Philippi (1844a: 41) who, in synonymizing the Scacchian species with his own ane, preferred the name *C. corbis*.

Family Cardiidae

bicolor. *Cerastes bicolor* Scacchi, 1833: 6. **Località tipo**: Not designated. **Materiale tipo**: Unknown. **Note**: A specific name introduced for the soft parts of *Cardium papillasum* Poli, 1791. A junior synonym of *Plagiocardium* (*Papillacardium*) *papillasum* (Poli, 1791), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

semi-papillosa. *Cardium papillosum* var. *semi-papillosa* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 8. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *semipapillosa* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

subangulatum. *Cardium subangulatum* Scacchi, 1833: 16; 1836b: 7; 1841b: 65, note 6; 1857: 8. **Type locality**: "*Vive nel Golfo di Napoli.*" (It lives in the Bay of Naples) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Parvicardium exiguum* (Gmelin, 1791), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European coasts) (see Philippi, 1844a: 38, as *Cardium exiguum*).

Family Tellinidae

alba. *Tellina exigua* var. *alba* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutea. *Tellina exigua* var. *lutea* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

rubra. *Tellina exigua* var. *rubra* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Psammobiidae

coerulescens. *Psammabia gari* var. *caerulescens* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 5. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

lutescens. *Psammobia gari* var. *lutescens* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 5. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Semelidae

• *langicallus*. *Tellina longicallus* Scacchi, 1835a: 79, pl. 1, fig. 7; 1836a: 16, pl. 1, fig. 7. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1i)**: Lectotype (here selected, only the left valve, L 22.4 mm, H 13.3 mm) MPUN M.17263, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Abra* (*Syndosmya*) *langicallus* (Scacchi, 1835), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts).

semidentata. *Tellina semidentata* Scacchi, 1833: 13; *Amphidesma semidentata* Scacchi, 1835a: 79, pl. 1, fig. 6; 1836a: 15-16, pl. 1, fig. 6; 1836b: 5; 1841a: 36, 38; 1857: 6. **Type locality**: "*Vive nel golfa di Napali e di Taranto.*" (It lives in the Bay of Naples and in the Gulf of Taranto) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Abra alba* (W. Wood, 1802), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 8; Monterosato, 1884: 29).

Family Solecurtidae

• *multistriatus*. *Solen multistriatus* Scacchi, 1835a: 76-77, pl. 1, fig. 1; 1836a: 8-9, pl. 1, fig. 1. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1l)**: Two syntypes (ICZN, 1999: Art. 73.2): a: only the right valve, L 22.1 mm, H 10.6 mm (figured spm.); b: only the right valve, L 18.3 mm, H 8.5 mm; MPUN M.17260, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Salecurtus multistriatus* (Scacchi, 1835), Mediterranean (see Philippi, 1844a: 6 "ex typo", as *Solecurtus multistriatus*; Mariottini et al., 1994: 35-40, who demonstrated the nomenclatural validity of the Scacchian taxon).

Family Veneridae

alba. *Venus virginea* var. *alba* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

albo-fasciata. *Venus chione* var. *albo-fasciata* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *albofasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

albo-sordida. *Venus exoleta* var. *albo-sordida* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *albosordida* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

clandestina. *Callista clandestina* Scacchi, 1833: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

cyrilli. *Venus cyrilli* Scacchi, 1832: 4-5; 1835a: 80, pl. 1, fig. 8-11; 1836a: 20-21, pl. 1, figs. 8-11; 1836b: 7; 1841a: 42, 47; *Cytherea cyrilli* Scacchi, 1841b: 66, note d; 1857: 7. **Type locality**: "*Pescata nella riviera di Chiaja.*" (Collected at Riviera di Chiaia [Naples]) (Scacchi, 1832). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Gouldia minima* (Montagu, 1803), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and west African coasts) (see Monterosato, 1872a: 38).

fulva. *Venus chione* var. *fulva* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

nigro-radiata. *Venus chione* var. *nigro-radiata* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *nigroradiata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

nitens. *Venus nitens* Scacchi & Philippi in Philippi, 1844a: 35-36, n. 13, pl. 14, fig. 14. **Type locality**: "*Neapoli rara, specimina 8 cum ipse inveni, tum ab amicissimo Scacchi accepi.*" (Rare in Naples, not only I found 8 specimens myself, but also I received some by dear friend Scacchi) (Philippi, 1844a). **Type material**: Unknown. Not traced at ZMHB (Glaubrecht, *pers. comm.* 12.02.1999); presumably at MHNS, but Philippi's types housed there are unfortunately unavailable (Letelier, *pers. comm.* 01.05.1999). **Remarks**: A junior primary homonym of *Venus nitens* Turton, 1819 [= *Paphia aurea* (Gmelin, 1791), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European coasts) (see Jeffreys, 1864: 351)], and a senior synonym (invalid, by homonymy) of *Paphia* (*Politapes*) *lucens* Locard, 1886 [a new replacement name (*nomen novum*)], Mediterranean (see Spada, 1978: 289-295).

pallens. *Venus chione* var. *pallens* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

purpureo-fasciata. *Venus exoleta* var. *purpureo-fasciata* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *purpureofasciata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

purpureo-striata. *Venus exoleta* var. *purpureo-striata* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*), so its emendation in *purpureostriata* (ICZN, 1999: Art. 32.5.2.2) is unnecessary.

rosea. *Venus chione* var. *rosea* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

variegata. *Venus virginea* var. *variegata* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

versicolor. *Venus cyrilli* var. *versicolor* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

versicolor. *Venus geographica* var. *versicolor* Scacchi, 1836b: 7; 1857: 7. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

Family Petricolidae

caduca. *Tellina caduca* Scacchi, 1835a: 78, pl. 1, fig. 5; 1836a: 15, pl. 1, fig. 5; *Lucina caduca* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1m)**: Lectotype (here selected, having both valves, mostly an inner mould, L 19.7 mm, H 17.0 mm) MPUN M.17240, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A junior synonym of *Mysia undata* (Pennant, 1777), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 34-35, as *Venus undata*).

Family Corbulidae

alba. *Corbula gibba* var. *alba* Scacchi, 1836b: 6; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

fulva. *Corbula gibba* var. *fulva* Scacchi, 1836b: 6; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*).

gibba. *Corbula gibba* Olivi – Scacchi, 1836b: 6; 1857: 6. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Tellina gibba* Olivi, 1792 [= *Corbula* (*Varicorbula*) *gibba* (Olivi, 1792), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and west African coasts) to the species *Lentidium mediterraneum* (O.G. Costa, 1839), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (Portuguese coasts).

Family Gastrochaenidae

cuneiformis. *Gastrochaena cuneiformis* Speng. – Scacchi, 1836b: 5; 1857: 5. **Remarks**: A misapplication of the taxon *Gastrochaena cuneiformis* Spengler, 1783, Indo-Pacific, to the species *Gastrochaena dubia* (Pennant, 1777), Mediterranean, Black Sea, north-eastern Atlantic (European and west African coasts).

Family Hiatellidae

aculeata. *Rhomboides rugosus* var. *aculeata* Scacchi, 1836b: 5; 1857: 6. **Remarks**: An unavailable name (*nomen nudum*). According to Sabelli et al. (1990: 334) it is a junior synonym of *Hiatella arctica* (Linnaeus, 1767), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and west African coasts), circumpolar.

Family Lyonsiidae

coruscans. *Tellina coruscans* Scacchi, 1833: 14-15; *Pandorina coruscans* Scacchi, 1836b: 6; 1857: 6. **Type locality**: "*Trovata nel golfo di Napoli privo del mollusco.*" (Found in the Bay of Naples, lacking in soft parts) (Scacchi, 1833). **Type material**: Lost (formerly at MZUN). **Remarks**: A junior synonym of *Lyonsia norvegica* (Gmelin, 1791), Mediterranean, north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts) (see Philippi, 1844a: 15; Monterosato, 1872a: 26).

Family Clavagellidae

• *balanorum*. *Clavagella balanorum* Scacchi in Philippi, 1840: 181-184, pl. 3, figs. 1-6; Scacchi, 1841c: 152-161, pl. 1, fig. 5-6. **Type locality**: "*Habitat in cespitibus Balanorum ad costam Pausilypi prope Neapolim.*" (It lives in barnacle

aggregates on the shore of Posillipo near Naples) (Philippi, 1840). **Type material**: Unknown. Not traced at ZMHB (Glaubrecht, *pers. comm.* 24.03.1999); presumably at MHNS, but unfortunately Philippi's types housed there are unavailable (Letelier, *pers. comm.* 01.05.1999). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Clavagella* (*Clavagella*) *balanorum* Scacchi in Philippi, 1840, Mediterranean (see Philippi, 1844a: 1-2). This nominal taxon, traditionally dated from Scacchi (1841c), has proved to be available from Scacchi in Philippi (1840).

Family CUSPIDARIIDAE

- † *crispata*. *Anatina crispata* Scacchi, 1835a: 77, pl. 1, fig. 2a, b; 1836a: 10-11, pl. 1, fig. 2a, b. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material**: Lost (formerly at MPUN). **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Cuspidaria crispata* (Scacchi, 1835) (Tabanelli, *pers. comm.* 02.08.1998), a Pliocene-Pleistocene fossil from Italy and Sicily (see Glibert & Van de Poel, 1970: 137).

Class SCAPHOPODA

Family GADILIDAE

- *olivi*. *Dentalium olivi* Scacchi, 1835b: 12-13, pl. 2, fig. 6a, b; 1836a: 56-57, pl. 2, fig. 6a, b. **Type locality**: Gravina in Puglia [Bari], Contrada Albanello, clay. **Type material (Fig. 1n)**: Lectotype (here selected, L 12.0 mm, D 1.6 mm) MPUN M.17256, "Gravina, Pliocene inferiore." **Remarks**: A valid specific name currently included in the binomen *Gadila olivi* (Scacchi, 1835), living in the north-eastern Atlantic (European and north-western African coasts), also known as an Upper Miocene-Pliocene fossil from Italy, Sicily, Morocco and Vienna Basin (see Philippi, 1844a: 208; Jeffreys, 1883: 666; Pilsbry & Sharp, 1898: 170; Locard, 1898: 133, tav. 7, figg. 8-15; Caprotti, 1979: 250; Nicklès, 1979: 68; CLEMAM, 2003).

Acknowledgements

We are grateful to Jacobus van Aartsen (Dieren, The Netherlands), Fernando Ghisotti (Milano, Italy), Folco Giusti, Giuseppe Manganelli (Dipartimento di Biologia Evolutiva, Università degli Studi di Siena, Siena, Italy), Matthias Glaubrecht (Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, Germany), Ermenegildo Tremblay (Dipartimento di Entomologia e Zoologia Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II, Portici, Napoli, Italy), Maurizio Sosso (Genova, Italy) for bibliographical information; Giuseppina Annunziata, Filippo Barattolo, Maria Carmela del Re (Museo di Paleontologia, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italy), Philippe Bouchet, Virginie Heros (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France), Serge Gofas (Departamento de Biologia Animal, Universidad de Málaga, Málaga, Spain), Matthias Glaubrecht (Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, Germany), Sergio L. Letelier V. (Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile), Cecilia Osorio (Departamento de Ciencias Ecológicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile), Orfeo Picariello (Dipartimento di Zoologia, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italy), Nicola Maio (Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italy), Gianni Spada (Vaugrigneuse, Paris, France), Lionello Tringali (Roma, Italy) for access to and information on type material; Bruno Dell'Angelo (Prato, Italy), Cesare Tabanelli (Cotignola, Ravenna, Italy), Giano Della Bella (Monterenzio, Bologna, Italy) for information on systematics; Alessandro Minelli (Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Padova, Padova, Italy) for nomenclatural information; Giuseppe Falcone, Nicola Maio, Agnese Petraccioli (Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italy) for photographic assistance; Raffaele Ferro (Monte di Procida, Napoli, Italy) for graphic assistance; Sergio Duraccio (Napoli, Italy) for active collaboration. We express our special thanks to Stefano Palazzi (Modena, Italy) for consultation of several rare works and what existing of Scacchi's specimens in Paris during visiting curatorships at Laboratoire de Biologie des Invertebrés Marins et de Malacologie of Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France; we are grateful particularly to Philippe Bouchet for assistance and helpful criticisms. Finally, we dedicate the present work to the memory of the late Angelina Gaglini (Roma, Italy), to which we are much obliged for research on the Scacchian types enthusiastically performed until her latest days.

References

AARTSEN, J.J. VAN & R. GIANNUZZI-SAVELLI, 1987 (30th September). On the dates of publication of Aradas & Maggiore's "*Catalogo Ragionato...*" and its malacological implication. *Bollettino Malacologico*, **23** (5-8): 269-273.

AARTSEN, J.J. VAN & R. GIANNUZZI-SAVELLI, 1991 (25th June). New names for well-known European Marine Mollusca. *Bollettino Malacologico*, **27** (1-4): 1-8.

AARTSEN, J.J. VAN, 1988. Molluschi d'Europa: note su specie poco conosciute. XII. *Bela menkhorsti* nom. nov. = *Pleurotoma nana* Scacchi, 1836 non Deshayes, 1835 e *Fehria* (nov. gen.) *zenetouae* n. sp. *La Conchiglia*, **20** (232-233): 30-31.

AARTSEN, J.J. VAN, 2000 (22nd December). Molluschi marini europei: note su alcune specie poco conosciute. XVI. *Diplodonta eddystonia* (Marshall, 1895), con note sulle specie europee di *Diplodonta*. *La Conchiglia*, **32** (297): 46-51, 60-61.

AARTSEN, J.J. VAN, H.P.M.G. MENKHORST & E. GITTENBERGER, 1984 (20th December). The Marine Mollusca of the Bay of Algeciras, Spain, with general notes on *Mitrella*, Marginellidae and Turridae. *Basteria*, suppl. **2**: 1-135.

AGNELLI, L., 1891. *Discorsi nel R. Ginnasio Arc. Scacchi pel cinquantesimo anno d'insegnamento del Comm. Senatore Arc. Scacchi*. Tipografia Janora, Gravina, 176 pp.

BARATTOLO, F. & M.C. DEL RE, 1996 (June). La storia del Museo e le raccolte. In: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II, CENTRO MUSEI DELLE SCIENZE NATURALI, *Il Museo di Paleontologia dell'Università di Napoli*. Electa, Napoli, 15-20.

BELLARDI, L., 1877. I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte 2 (Gasteropoda (Pleurotomidae). *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, **29**: 1-364, pls. 1-9.

BELLINI, R., 1929 (June). I molluschi del golfo di Napoli (Studi precedenti, l'ambiente, enumerazione e sinonimia). *Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli*, Nuova Serie, **6** (2): 1-87.

BERNASCONI, M.P. & E. ROBBA, 1984 (15th June). The Pliocene Turridae from Western Liguria. I. Clavinae, Turrinae, Turriculinae, Crassispirinae, Borsoniinae, Clathurellinae. *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, **2** (1): 257-358.

BODON, M., L. FAVILLI, R. GIANNUZZI SAVELLI, F. GIOVINE, F. GIUSTI, G. MANGANELLI, G. MELONE, M. OLIVERIO, B. SABELLI & G. SPADA, 1995. Gastropoda Prosobranchia, Heterobranchia Heterostropha. In: A. MINELLI, S. RUFFO & S. LA POSTA (eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*. Calderini, Bologna, **14**: 1-60.

BOSS, K.J., 1966 (31st October). The subfamily Tellininae in the western Atlantic. The genus *Tellina* (Part I). *Johnsonia*, **4** (45): 217-272.

BOUCHET, P. & A. WARÉN, 1985 (November). Revision of the Northeast Atlantic bathyal and abyssal Neogastropoda excluding Turridae (Mollusca, Gastropoda). *Bollettino Malacologico, Suppl.* **1**: 123-296.

BOURY, E. DE, 1890. Révision des Scalidae miocènes et pliocènes de l'Italie. *Bullettino della Società Malacologica Italiana*, **14**: 161-326, 4 pls.

BUCQUOY, E., P. DAUTZENBERG & G.F. DOLLFUS, 1883 (February). *Les Mollusques marins du Roussillon*. Tome I (Gastropodes). J.B. Baillière, Paris, 3: 85-135, pls. 11-45.

BUCQUOY, E., P. DAUTZENBERG & G.F. DOLLFUS, 1884 (January). *Les Mollusques marins du Roussillon*. Tome I (Gastropodes). J.B. Baillière, Paris, 5: 197-222, tavv. 21-25.

BUCQUOY, E., P. DAUTZENBERG & G.F. DOLLFUS, 1885 (February). *Les Mollusques marins du Roussillon*. Tome I (Gastropodes). J.B. Baillière, Paris, 9: 343-386, pls. 41-45.

CAPROTTI, E., 1979. Scafopodi neogenici e recenti del Bacino Mediterraneo. Iconografia ed epitome. *Bollettino Malacologico*, **15** (9-10): 213-288.

CLEMAM, 2003. *Check List of European Marine Mollusca*. http://www.somali.asso.fr/clemam/index.clemam.html

COEN, G.S., 1937. Nuovo saggio di una Sylloge molluscorum adriaticorum. *Regio Comitato Talassografico Italiano, Memorie*, **240**: i-viii, 1-174, tavv. 1-10.

COSTA, O.G., 1828. Note sur une nouvelle espèce de Mollusque du genre Hiatelle qui habite le golfe de Naples. *Annales des Sciences Naturelles*, Paris [1828]: 1-4, pl. 1.

COSTA, O.G., 1829. *Catalogo sistematico e ragionato de' Testacei delle Due Sicilie*. Tipografia della Minerva, Napoli, 8+cxxxii pp., 2 pls.

CRETELLA, M., C. CROVATO, G. FASULO, & F. TOSCANO, 1992 (22nd December). L'opera malacologica di Arcangelo Scacchi (1810-1893). Parte I: biografia e bibliografia. *Bollettino Malacologico*, **28** (5-12): 225-228.

DELL'ANGELO. B. & C. SMRIGLIO, 1999 (December). Chitoni viventi del Mediterraneo. Evolver, Roma, 255 pp.

DELLE CHIAJE, S., 1830. *Memorie sulla storia e notomia degli animoli senza vertebre del Regno di Napoli*. Stamperia Fernandes, Napoli, **6** (atlas): pls. 1-109.

DUPUY, D., 1851 (May). *Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*. Victor Masson, Paris, 5: 459-594, pls. 22-24.

FERRERO, E. & B. MERLINO, 1992 (22nd December). Ricostruzione paleoecologica di una malacofauna del bacino pliocenico astigiano (Italia NW). *Bollettino Malacologico*, **28** (5-12): 101-138.

FORBES, E. & S. HANLEY, 1850. *A history of British Mollusca and their shells*. J. van Voorst, London, 3 (1): 1-320.

FORBES, E., 1844 (to be regarded as published on 31st December). Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea, and on their distribution, considered as bearing on Geology. *Report of the 13th Meeting of the British Association for the Advancement of Science (Cork, August 1843)*. John Murray, London, 130-193.

GAGLINI, A., 1985. Classe Amphineura. In: F. SETTEPASSI (ed.), *Atlante Malacologico. I Molluschi marini viventi nel Mediterraneo*. INIVAG, Roma, 3: i-xix, pls. 1-13.

GHISOTTI, F., 1978. Rinvenimenti malacologici nel Mediterraneo (segnalazioni del gruppo campano, II). *Conchiglie*, **14** (9-10): 151-166.

GIBSON, T.G., 1962 (March). Revision of the Turridae of the Miocene St. Mary's Formation of Maryland. *Journal of Paleontology*, **36** (2): 225-246.

GIUSTI, F., C. GRAPPELLI, G. MANGANELLI, R. FONDI & L. BULLINI, 1986 (July). An attempt of natural classification of the genus *Medora* in Italy and Yugoslavia, on the basis of conchological, anatomical and allozymic characters (Pulmonata: Clausiliidae). *Lavori della Società Italiana di Malacologia*, **22**: 259-362.

GLIBERT, M. & L. VAN DE POEL, 1970. Les Bivalvia Fossiles du Cénozoïque Étranger, 6. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Mémoires*, ser. 2, **84**: 1-185.

GOFAS, S., 1982. The genus *Tricolia* in the Eastern Atlantic and the Mediterranean. *Journal of the Molluscan Studies*, **48** (2): 182-213.

GOFAS, S., 1992 (30th May). Le genre *Granulina* (Marginellidae) en Méditerranée et dans l'Atlantique Oriental. *Bollettino Malacologico*, **28** (1-4): 1-26.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1954 (17th December). Opinion 316. Rejection for nomenclatural purposes of the Tavola alfabetica delle Conchiglei [*sic*] Adriatiche and Prospetto della Classe dei Vermi of S.A. Renier commonly attributed to the year 1804. *Opinions and Declarations Rendered by the International Commission on Zoological Nomenclature*, **9** (5): 91-106.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1985 (February). *International Code of Zoological Nomenclature. Third edition, adopted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Sciences*. International Trust for Zoological Nomenclature, London, xx+338 pp.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1998 (March). Opinion 1887. *Arca pectunculoides* Scacchi, 1834 and *A. philippiana* Nyst, 1848 (currently *Bathyarca pectunculoides* and *B. philippiana*; Mollusca, Bivalvia): specific names conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **55** (1): 49-50.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999. *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition*. The International Trust for Zoological Nomenclature, London, xxix+306 pp.

JEFFREYS, J.G., 1864. *British Conchology*. J. van Voorst, London, 2: 479 pp.

JEFFREYS, J.G., 1867. *British Conchology*. J. van Voorst, London, 4: 487 pp.

JEFFREYS, J.G., 1883. On the Mollusca procured by the Lightning and Porcupine expeditions, V. *Proceedings of the Zoological Society of London* (1882): 656-687.

JEFFREYS, J.G., 1884. On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine expeditions, VIII. *Proceedings of the Zoological Society of London* (1884): 341-372.

KAAS, P. & R.A. VAN BELLE, 1985. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). 2. Suborder Ischnochitonina. Ischnochitonidae: Schizoplacinae, Callochitoninae & Lepidochitoninae. E.J. Brill/W. Backhuys, Leiden, 198 pp.

KEEN, A.M., 1971. *Sea Shells of Tropical West America. Marine Mollusks from Baja California to Peru. Second edition*. Stanford University Press, Stanford, California, xiv+1064 pp., 22 pls.

LAMY, E., 1921. Révision des Lucinacea vivants du Muséum. *Journal de Conchyliologie*, **65** (4): 335-388.

LOCARD, A., 1898. Mollusques testacés. In: A. MILNE-EDWARDS (ed.), *Expéditions scientifique du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880, 1881, 1882 et 1883*. V. Masson, Paris, 2: 585 pp, 18 pls.

MANGANELLI, G., M. BODON, L. FAVILLI & F. GIUSTI, 1995. Gastropoda Pulmonata. In: A. MINELLI, S. RUFFO & S. LA POSTA (eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*. Calderini, Bologna, 16: 1-60.

MARIOTTINI, P., C. SMRIGLIO & C. CIOMMEI, 1994 (1st July). *Solecurtus multistriatus* (Scacchi, 1835), a good marine bivalve species from the Mediterranean Sea (Bivalvia, Heterodonta: Solecurtidae). *Basteria*, **58** (1-2): 35-40.

MIENIS, H., 1973. Remarks on *Gregoriella petagnae* (Scacchi). *Argamon*, **4** (1): 19-20.

MIFSUD, C., 2001 (April). *The genus* Mitromorpha *Carpenter, 1865 (Neogastropoda: Turridae) and its sub-genera with notes on the European species*. 32 pp. Sunland Printers, Cospicua, Malta.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1872a (10th March). *Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi*. M. Amenta, Palermo, 44 pp.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1872b (5th October). *Notizie intorno alle conchiglie mediterranee*. M. Amenta, Palermo, 61 pp.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1875 (24th January). Nuova rivista delle conchiglie mediterranee. *Atti dell'Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti*, sez. II, **5**: 1-50.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1877 (January). Remarks sur quelques coquilles provenant des côtes d'Algerie. *Journal de Conchyliologie*, **25**: 24-49, pls. 5-6.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1878. Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. *Giornale di Scienze Naturali ed Economiche, Palermo*, **13**: 61-115.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1884. *Nomenclatura generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee*. Virzi, Palermo, 152 pp.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di, 1912 (12nd October). Sur quelques formes du *Nassa (Hinia) reticulata* Linné. *Journal de Conchyliologie*, **59** (4): 285-293.

MONTEROSATO, T. ALLERY DI MARIA di,, 1892 (25th August). Monografia dei Vermeti del Mediterraneo. *Bollettino della Società Malacologica Italiana*, **17**: 7-48, pls. 1-7.

MOQUIN-TANDON, A., 1856. *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France, contenant des études générales sur leur anatomie et leur physiologie et la description particulière des genres, des espèces et des variétés*. J.B. Baillière, Paris, 2: 646 pp.

NICKLÈS, M., 1979. Scaphopodes de l'ouest-africain (Mollusca, Scaphopoda). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, ser. 4, **1A** (1): 41-77.

PALAZZI, S., 1982 (28th February). Qualche parola sulle specie mediterranee del genere *Gregoriella* Monterosato, 1883. *Bollettino Malacologico*, **17** (11-12): 253-258.

PHILIPPI, R.A., 1836 (to be regarded as published on 31st December). *Enumeratio Molluscorum Siciliae, cum viventium, tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit auctor Rudolphus Amandus Philippi*. Simonis Schroppii et Sociorum, Berolini, 1. xiv+267 pp., pls. 1-12.

PHILIPPI, R.A., 1840. Zoologische Bemerkungen (Fortsetzung). *Archiv für Naturgeschichte herausgegebe von dr. Wiegmann*, **6**: 181-195, pls. 3-4.

PHILIPPI, R.A., 1842. Notizie geologiche e conchiologiche ricavate da una lettera del D[r]. R. A. Philippi ad A. Scacchi. *Rendiconto delle adunanze e de' lavori dell'Accademia delle Scienze, sezione della Società Reale Borbonica di Napoli*, **1** (3): 86-90.

PHILIPPI, R.A., 1844a (to be regarded as published on 29th February). *Enumeratio Molluscorum Siciliae, cum viventium, tum in tellure tertiario*

fossilium, quae in itinere sua observavit auctor Rudolphus Amandus Philippi. Eduardi Anton, Halis Saxonum, 2. iv+304 pp., pls. 13-28.
PHILIPPI, R.A., 1844b (30th July). Nachtrag zum zweiten Bande der Enumeratio Molluscorum Siciliae. *Zeitschrift für Malakozoologie*, **1**: 100-112.
PIANI, P. & G. TUROLLA, 1980. *Johania retifera* (Forbes, 1844), Opistobranco "ritrovato" dopo cent'anni (Opisthobranchia; Cephalaspidea). *Bollettino Malacologico*, **16** (1-2): 1-3.
PIANI, P., 1979. Rissoacea mediterranei. Digesta I. Le specie mediterranee del genere *Galeodina* Monterosato, 1884. *Bollettino Malacologico*, **15** (3-4): 67-73.
PIANI, P., 1983 (30th June). Su *Lepidochitona corrugata* (Reeve, 1848) e *Middendorffia caprearum* (Scacchi, 1836) (Note di nomenclatura III): *Bollettino Malacologico*, **19** (1-4): 91-94.
PILSBRY, H.A. & B. SHARP, 1897-1898. *Manual of Conchology; structural and systematic. With illustrations of the species.* Conchological Section, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, 17. Scaphopoda; Aplacophora; Index to genera and subgenera, Volumes II to XVII, pp. 1-144 (1897), pp. i-xxxii, 145-348, pls. 1-48 (1898).
PILSBRY, H.A., 1892-1893. *Manual of Conchology; structural and systematic. With illustrations of the species.* Conchological Section, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, **14**. Polyplacophora (Chitons). Lepidopleuridae, Ischnochitonidae, Chitonidae, Mopaliidae, pp. 1-128, pls. 1-30 (1892); pp. i-xxxiv, 129-350, pls. 31-68 (1893).
PILSBRY, H.A., 1893-1894. *Manual of Conchology; structural and systematic. With illustrations of the species.* Conchological Section, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, **15**. Polyplacophora (Chitons). Acanthochitidae, Cryptoplacidae. pp. 1-64, pls. 1-10 (1893); pp. 64-133, pls. 11-17 (1894); Appendix Tectibranchiata, pp. 134-436, pls. 18-61 (1894).
PRAUS FRANCESCHINI, C., 1906. Elenco delle conchiglie del Golfo di Napoli e del Mediterraneo esistenti nel Museo Zoologico di Napoli. Parte I (Gasteropodi). *Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli*, nuova serie, **2** (5): 1-68. [Fascicule title page reports the date 18th January 1906].
PRAUS FRANCESCHINI, C., 1915 (31st December). Elenco delle conchiglie del Golfo di Napoli e del Mediterraneo esistenti nel Museo Zoologico di Napoli. Parte II (Pelecipodi). *Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli*, nuova serie, **4** (11): 1-41. [Fascicule title page reports the date 20th June 1914, but paper was actually published on 31th December 1915].
RENIER, S.A., [1804]. *Prodromo di osservazioni sopra alcuni esseri viventi della classe dei vermi, abitanti nel mare Adriatico, nelle lagune e nei litorali veneti. Parte prima: Tavola alfabetica delle Conchiglie Adriatiche.* Venezia, 15 pp.
ROSSI RONCHETTI, C., 1952. I tipi della "Conchiologia fossile subapennina" di G. Brocchi. 1. Crostacei, Lamellibranchi. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, mem. **5** (1): 1-91.
SABELLI, B., R. GIANNUZZI SAVELLI & D. BEDULLI, 1990-1992. *Catalogo annotato dei Molluschi marini del Mediterraneo.* Libreria Naturalistica Bolognese, Bologna, 1 (Elenco sistematico): i-xiv, 1-348 (1990); 2 (Note): 349-498 (1992); 3 (Bibliografia ed indici): 501-781 (1992).
SALAS, C. & S. GOFAS, 1996 (September). Case 2977. *Arca pectunculoides* Scacchi, 1834 and *A. philippiana* Nyst, 1848 (currently *Bathyarca pectunculoides* and *B. philippiana*; Mollusca, Bivalvia): proposed conservation of the specific names. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **53** (3): 173-177.
SANGIOVANNI, G., 1837. *Catologo della collezione di conchiglie indigene ed esotiche vendute dal signor D. Arcangelo Scacchi alla R. Università degli Studi, per il Museo di Zoologia.* A manuscript held at Archivio di Stato di Napoli (Fondo Ministero della Pubblica Istruzione, busta 284 II), 20 pp.
SCACCHI, A., 1832 (15th December). *Lettera di Arcangelo Scacchi dottore in medicina su vari testacei napolitani al Sig. D. Carlo Tarentino prof. di Storia naturale nel R. Liceo di Catanzaro.* Stamp. privata, Napoli, 6 pp.
SCACCHI, A., 1833. *Osservazioni zoologiche.* Tipi della Società Tipografica, Napoli, 1: 1-12 (February); 2: 13-27 (May).
SCACCHI, A., 1835a (to be regarded as published on 31st December). Notizie intorno alle conchiglie ed a' zoofiti fossili che di trovano nelle vicinanze di Gravina in Puglia, I. *Annali Civili del Regno delle Due Sicilie*, **6** (12): 75-84. [Title page reports the date September-December 1834, but paper was published later than 8th October 1835].
SCACCHI, A., 1835b (to be regarded as published on 31st December). Notizie intorno alle conchiglie ed a' zoofiti fossili che di trovano nelle vicinanze di Gravina in Puglia, II e III. *Annali Civili del Regno delle Due Sicilie*, **7** (13): 5-18, 2 pls. [Title page reports the date January-February 1835, but paper was published later than 8th October 1835].
SCACCHI, A., 1836a. *Notizie intorno alle conchiglie ed a' zoofiti fossili che si trovano nelle vicinanze di Gravina in Puglia. Seconda edizione.* Tipografia Fernandes, Napoli, 74 pp., 2 pls.
SCACCHI, A., 1836b (to be regarded as published on 31st December). *Catalogus Conchyliorum Regni Neapolitani quae usque adhuc reperit A. Scacchi.* Typis Filiatre-Sebetii, Neapoli, 18 pp., 1 pl.
SCACCHI, A., 1841a (January). Notizie geologiche sulle conchiglie che si trovan fossili nell'isola d'Ischia e lungo la spiaggia tra Pozzuoli e Monte Nuovo. *Antologia di Scienze Naturali pubblicata da R. Piria ed A. Scacchi, Napoli*, **1** (1): 33-48.
SCACCHI, A., 1841b (January). Note alla Corrispondenza Zoologica redatta da O.G. Costa. *Antologia di Scienze Naturali pubblicata da R. Piria ed A. Scacchi, Napoli*, **1** (1): 59, 61-62, 65-66.
SCACCHI, A., 1841c (March). Memoria sopra una nuova specie di *Clavagella* che vive nel golfo di Napoli. *Antologia di Scienze Naturali pubblicata da R. Piria ed A. Scacchi, Napoli*, **1** (2): 152-161, 1 pl.
SCACCHI, A., 1857. *Catalogus Conchyliorum Regni Neapolitani quae usque adhuc reperit A. Scacchi. Secunda editione.* Typis Francisci Xaverii Tornese, Neapoli, 19 pp., 1 pl.
SPADA, G., 1978. Osservazioni sulla validità specifica e sull'habitat di *Venerupis lucens* (Locard, 1886). *Bollettino di Zoologia*, **45** (3): 289-295.
TAYLOR, J.D., R.J. CLEEVELY & J.N. MORRIS, 1983. Predatory gastropods and their activities in the Blackdown Greensand (Albian) of England. *Palaeontology*, **26** (3): 521-553.
TIBERI, N., 1872. Note addizionali all'Articolo del Signor Ed. v. Martens "Intorno ad alcune conchiglie degli Abruzzi" (continuazione). *Bullettino Malacologico Italiano*, **5**: 14-31.
VAZZANA, A., 1996 (30th April). Malacofauna batiale del Pleistocene inferiore del Vallone Catrica (Reggio Calabria, Italia). *Bollettino Malacologico*, **31** (5-8): 143-162.
WARÉN, A., 1988 (31st May). The identity of *Turbo politus* Linnaeus, 1758 (Prosobranchia, Eulimidae). *Bollettino Malacologico*, **24** (1-4): 17-24.
WOOD, S.V., 1851-1861. *A Monograph of the Crag Mollusca with descriptions of shells from the Upper Tertiaries of the British Isles.* Paleontographical Society, London, 2 (Bivalves). (1): pp. 1-150, pls. 1-12 (1851), (2): pp. 151-216, pls. 13-20 (1853), (3): pp. 217-342, pls. 21-31 (1857), (note): pp. 1-2 (1861).
YARON, I., 1983. A review of the Scissurellidae (Mollusca: Gastropoda) of the Red Sea. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, **84/B**: 263-279, pls. 1-8.
ZENETOS, A. & J.J. VAN AARTSEN, 1995 (17th April). The deep sea molluscan fauna of the S.E. Aegean Sea and its relation to the neighbouring faunas. *Bollettino Malacologico*, **30** (10-12): 253-268.

Lavoro ricevuto il 20 aprile 2004
Lavoro accettato il 21 novembre 2004

Boll. Malacol., 40 (9-12): 134-135 (2004)

Cerithiopsis annae: una nuova specie di Cerithiopsidae per le coste tunisine

Alberto Cecalupo* & Giovanni Buzzurro (✉)#

* Via Grancino 6Y
20090 Buccinasco (MI), Italy
acecalupo@yahoo.com

Via Locatelli 44
20046 Biassono (MI), Italy
giobuz@libero.it
(✉) Corresponding Author

Riassunto
Esaminando il sedimento sabbioso-organogeno del piano infralitorale, raccolto in località Hammamet (Tunisia), nel Marzo del 1996, alla profondità di 4-5 m, al limite inferiore di una prateria di *Posidonia oceanica* (L.), sono stati individuati alcuni esemplari appartenenti alla famiglia Cerithiopsidae differenti per morfologia da tutte le specie mediterranee note. Dopo attenti esami di confronto, si è giunti alla conclusione di descriverli come nuova specie, attribuendogli il nome di *Cerithiopsis annae*.

Abstract
Some Cerithiopsidae specimens, morphologically different from all the other Mediterranean species known so far, were isolated from a sediment, collected 4-5 m depth in a *Posidonia oceanica* (L.) meadow, at Hammamet (Tunisia). After comparative examinations, they were recognized as a new species and named *Cerithiopsis annae*. The new species is characterized by a hyaline apex lacking subsutural striation. The new species was compared with the more closely related taxa: *Cerithiopsis tubercularis* (Montagu, 1803) and *C. nana* Jeffreys, 1867. About these latter taxa, is our opinion that *C. nana* has to be regarded as a junior synonym of *C. tubercularis*. Moreover, this taxon is preoccupied by *C. nana* (Wood S.V., 1848) that has priority over *C. nana* Jeffreys, 1867, and was already used by some Authors. *C. nana sensu* Auctores not Jeffreys, 1867, illustrated by Giannuzzi-Savelli (1999), is not comparable with *C. annae*. At the present knowledge, the distribution of *C. annae* seems to be limited to the eastern coast of Tunisia.

Parole chiave
Mollusca, Cerithiopsidae, *Cerithiopsis annae*, nuova specie, Mar Mediterraneo, recente, tassonomia.

Introduzione
Ricerche malacologiche effettuate lungo tutte le coste tunisine fino al confine libico, comprendendo le isole di Djerba e Kerkennah, in vari periodi stagionali, ci hanno permesso di raccogliere, una considerevole quantità di detrito litorale.
In questo materiale, dieci esemplari di Cerithiopsidae, non identificabili tra le specie attuali e fossili oggi conosciute, sono stati separati da un detrito sabbioso con elevata componente organogena prelevato al limite inferiore di una prateria a *Posidonia oceanica* (L.). Il detrito è stato raccolto in località Hammamet (Tunisia) nel Marzo del 1996, a una profondità di 4-5 m. Tali esemplari vengono qui descritti come nuova specie.

Materiali e metodi

Sistematica
Superfamilia: Triphoroidea Gray J.E., 1847
Famiglia: Cerithiopsidae Adams H. & A., 1853
Genere: *Cerithiopsis* Forbes & Hanley, 1851

Cerithiopsis annae n. sp.

Diagnosi (olotipo)
Piccola conchiglia (altezza: 4 mm; diametro 1,35 mm), molto solida, poco allungata, di aspetto quasi pupoide (**Fig. 1a**). La protoconca, incompleta in tutti gli esemplari esaminati (**Fig. 1b**), si presenta molto fragile, liscia, ottusa, diafana, priva di striatura subsuturale, probabilmente composta da 3-3,5 giri convessi, separati da una sutura sottile ed evidente (**Fig. 1c**). La teleoconca è formata da 8-9 giri di spira. La parte adapicale è poco convessa, e reca una serie di tre noduli poco inclinati (14-18 per giro), molto marcati, tanto da assumere nell'insieme una granulazione così decisa da risaltare l'aspetto strutturale. La sutura è incisa e separa distintamente i giri di spira. L'ultimo giro è composto anch'esso da tre serie di tubercoli e termina alla base della columella con un filetto spirale circumbasale ondulato (**Fig. 1d**). La columella è liscia, senza pieghe; callo e seno posteriore assenti, canale corto debolmente incavato e poco deviato. Apertura subquadrata (**Fig. 1e**), labbro chiuso, senza espansioni e denti labiali. Colorazione scura tendente al castano. Opercolo e parti molli non sono ancora conosciuti.

Locus typicus
Tutti gli esemplari provengono dalla località di Hammamet (Tunisia) e sono stati rinvenuti alla profondità di 4-5 m.

Materiale tipo
L'olotipo è stato depositato nella collezione malacologica del Museo Civico di Storia Naturale di Milano (MNHM), Italia, con il numero Mo 27328.
I paratipi sono conservati nelle seguenti collezioni: i paratipi A (4,06 x 1,40 mm) e D (3,80 x 1,30 mm) nella collezione di A.

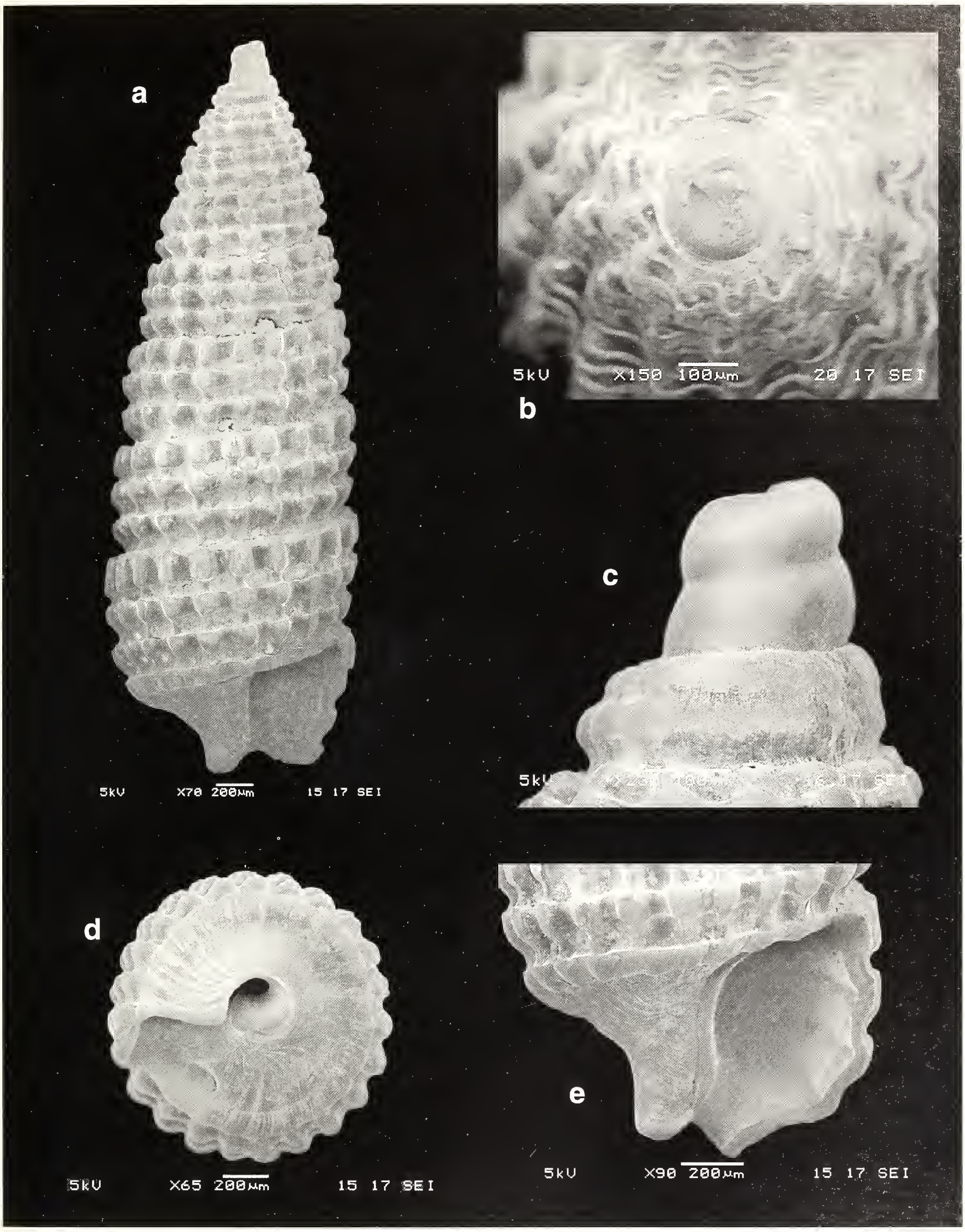


Fig. 1. a. *C. annae* n. sp., olotipo (MNHM Mo 27328), veduta frontale, 4.00 × 1.35 mm, Hammamet (Tunisia), profondità 4/5 m; **b.** particolare dei primi giri apicali; **c.** protoconca; **d.** veduta basale; **e.** apertura.

Fig. 1. a. *C. annae* n. sp., holotype (MNHM Mo 27328), frontal view, 4.00 × 1.35 mm, Hammamet (Tunisia), 4-5 m depth; **b.** detail of the apical whorls; **c.** protoconch; **d.** basal view; **e.** aperture.

Cecalupo (Buccinasco); i paratipi B (4,20 x 1,40 mm) e C (3,90 x 1,38 mm) nella collezione di G. Buzzurro (Biassono).

Etimologia

La specie è dedicata alla moglie del primo Autore, tanto paziente e comprensiva.

Discussione

La famiglia Cerithiopsidae (Adams H. & A., 1853), secondo le recenti Check-Lists dei molluschi mediterranei (Sabelli *et al.*, 1990; Giannuzzi-Savelli *et al.*, 1999; CLEMAM, 2004), è rappresentata da 13 specie del genere *Cerithiopsis* (Forbes & Hanley, 1851), 3 del genere *Dizoniopsis* (Sacco, 1895), 1 del genere *Onchodia* (Dall, 1924), 3 del genere *Krachia* (Baluk, 1975) e 1 del genere *Krachiopsis* (Smriglio & Mariottini, 1999).

Per *Cerithiopsis annae* n. sp. è stato utilizzato il genere *Cerithiopsis*, poiché la specie in esame ne ha tutte le caratteristiche, ovvero forma quasi pupoide, apice acuto, lucido, teleoconca composta da giri regolari poco convessi, solcati da cordoncini spirali che incrociandosi con le coste verticali formano una serie di reticoli quasi quadrati con noduli arrotondati, sutura marcata.

Le specie più vicine per un confronto diretto con *C. annae* sono *C. tubercularis* (Montagu, 1803) (riscontrata in simpatria e di cui stiamo affrontando la relativa revisione nomenclaturale) e *C. nana* Jeffreys, 1867.

Confronto con *C. tubercularis* (Montagu, 1803)

C. tubercularis, variabilissima nella struttura, da allungata a pupoide, è di facile identificazione, in quanto la protoconca è molto caratteristica, essendo composta principalmente da 4/5 giri crescenti conici, separati da una sottile sutura e da leggerissime linee sottosuturali prosocline (Richter & Thorson, 1975: 167, figg. 24, 25; Grecchi, 1984: 29, fig. 11; Giribet & Peñas, 1997: 67, fig. 28; Giannuzzi-Savelli *et al.*, 1999: 39, figg. 50), mentre in *C. annae* queste linee sono assenti e la protoconca in quest'ultima è lucida, molto più slanciata, tanto da sembrare strozzata alla base, e si presenta, a prima vista, anche senza l'ausilio di uno strumento ottico, trasparente e fragilissima. La teleoconca in *C. tubercularis* è composta da 11-13 giri spirali, mentre negli esemplari adulti di *C. annae* non supera i 9 ed in quest'ultima la columella si presenta liscia e senza pieghe, mentre in *tubercularis* è bordata con marcato canale ripiegato.

La colorazione in *C. annae* è scura tendente al castano, invece in *C. tubercularis* può variare, dal bruniccio, al fulvo, o al beige scuro.

Confronto con *C. nana* Jeffreys, 1867

La descrizione originale di *nana* da parte di Jeffreys (1867: 267), che la considerò come var. di *C. tubercularis*, è molto concisa, "*Dwarf and spinale-shaped. (Is it the male?)*", e priva di indicazione della località tipica.

C. nana è considerata da alcuni autori moderni come specie valida (e.g. Aartsen *et al.*, 1984; Sabelli *et al.*, 1990; Palazzi, 1994; Cachia *et al.*, 1996: 132, 199, figg. 1, 1A; Giribet & Peñas, 1997; Vio & De Min, 1999: 173, fig. 2), mentre secondo Warén (1980, pl. 4, fig. 16), che ne illustra un sintipo (USNM), questo taxon non ha validità specifica.

La conformazione della protoconca di *nana*, così come raffigurata da Aartsen *et al.* (1984: 115, figg. 133) e Giribet & Peñas (1997: 67, fig. 25), corrisponde esattamente a quella di *C. tubercularis* illustrata da Giribet & Peñas (1997: 67, fig. 28) e Giannuzzi-Savelli *et al.* (1999: 39, figg. 50), con la caratteristica striatura subsuturale dei giri apicali.

Concordemente a Giannuzzi-Savelli *et al.* (1999: 38, 39, fig. 55) e CLEMAM (2004), è nostra opinione considerare *C. nana* come una delle tante forme di *C. tubercularis*, caratterizzata da conchiglia di piccole dimensioni e dall'aspetto pupoide.

Tuttavia, è importante sottolineare che il taxon *nana* non sarebbe comunque utilizzabile, dato che risulta preoccupato da una specie di Wood s.v. (1848). Wood S.V. (1848: 70, tav. 8, fig. 5c) infatti, illustra senza descriverlo, *Cerithium tuberculare* Montagu var. *nanum*, taxon ripreso, e reso quindi valido, da Sacco (1895: 66), Harmer (1918: 423) e Altena *et al.* (1955: 30).

La specie istituita da Wood S.V. (1848) ha pertanto, in base alle norme dell'ICZN (1999, art. 12.2.7), validità specifica certa e priorità assoluta su *C. nana* Jeffreys, 1867, la quale deve essere intesa come sinonimo *juniores*.

Giannuzzi-Savelli *et al.* (1999: 40, fig. 66), illustrano un esemplare col nome di *C. nana sensu* Auctores non Jeffreys, 1867, caratterizzato da una teleoconca con cordoncini spirali più rilevati fino al penultimo giro, ma dalla conformazione apicale liscia, così come figurata da Aartsen *et al.* (1984: 115, fig. 130) e Cachia *et al.* (1996: 199, fig. 3c) per *C. tubercularis*.

Osservando attentamente l'ultimo giro di spira, la relativa apertura e tenendo conto che solo negli esemplari molto freschi è possibile osservare la caratteristica striatura subsuturale dell'apice, tipica di *C. tubercularis*, così come indicato da Jeffreys (1885: 306), siamo propensi a considerarla, con tutte le riserve del caso, come una delle tante forme di quest'ultima specie e, comunque, non identificabile con la nuova, qui descritta.

In ogni modo, *C. nana* si differenzia da *C. annae* per la forma che è sempre decisamente pupoide, per le dimensioni inferiori, minor numero di giri spirali della teleoconca (6/7 contro 8/9), per la conformazione apicale che non è mai ialina.

Distribuzione

Dalla vagliatura del materiale esaminato è risultato che la distribuzione di questo nuovo Cerithiopsidae è limitata alla sola costa mediterranea orientale della Tunisia, in località Hammamet.

Ringraziamenti

Ringraziamo il Dr. Pesarini (MNHM) e la Dott.ssa Leonardi (MNHM) per il loro aiuto, e il Dr. Zilioli (MNHM) per la realizzazione delle foto al SEM.

Bibliografia

Aartsen J.J. van, Gittenberger E. & Menkorst H.P.M.G., 1984. The marine Mollusca of the Bay of Algeciras, Spain, with general notes on *Mitrella*, Marginellidae and Turridae. *Basteria*, Supplemento **2**: 1-135.

Altena C.O. van Regteren, Bloklander A. & Pouderoyen L.P., 1955. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, 2. *Basteria*, **19** (2-3): 27-34.

Baluk W., 1975. Lower Tortonian Gastropods from Korytnica, Poland. Part I. *Palaeontologia Polonica*, **32**, Warszawa - Kraków, pp. 1-186, pl. I-XXI.

Cachia C., Mifsud C. & Sammut P.M., 1996. *The Marine Mollusca of the Maltese Islands (Part 2: Neotaenioglossa)*. Backhuys Publishers, Leiden, 228 pp.

Clemam, 2004. Checklist of European marine Mollusca. Unitas Malacologica, Internet resources for Malacologist (http://www.mnhn.fr/base.malaco.htlm).

Dall W.H., 1924. Notes on molluscan nomenclature. *Proceeding of the Biological Society of Washington*, **37**: 87-90.

Forbes E. & Hanley S., 1848-1853. *A history of British Mollusca and their shells*. 4 vols, with 203 pls., J. Van Voorst, London.

Giannuzzi-Savelli R., Pusateri F., Palmeri A. & Ebreo C., 1999. *Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo*. La Conchiglia, Roma, Vol. 3, pp.1-127, figg. 1-360.

Giribet G. & Peñas A., 1997. Fauna malacológica del litoral del Garraf (NE de la Penísula Ibérica). *Iberus*, **15** (1): 41-93.

Grecchi G., 1984. Molluschi plantonici e bentonici in sedimenti sapropelitici del quaternario della dorsale mediterranea. *Bollettino Malacologico*, Milano, **20** (1-4): 1-34.

Harmer F.W., 1918. *The Pliocene Mollusca of Great Britain*. Palaeontographic Society, London, Vol. I, i-xii pp., 483 pp., 1-44 tav.

International Code of Zoological Nomenclature [ICZN], 1999. Adopted by the International Union of Biological Sciences. 4th ed. London, xxxix, 306 pp.

Jeffreys J.G., 1867. *British Conchology*. Vol. IV. J. van Voorst, London, 487 pp., tavv. 1-8.

Jeffreys J.G., 1885. On the Mollusca procured during the 'Lightning' and 'Porcupine' Expeditions, 1868-1870. (Part IX). Proceedings of the Zoological Society of London, 27-63 pp., pl. IV-VI.

Palazzi S., 1994. *Cerithiopsis nana* (Jeffreys, 1867) vivente su *Suberites*. *Bollettino Malacologico*, Milano, **30** (1-4): 79-80.

Richter G. & Thorson G., 1975. Pelagische Prosobranchier-Larven des Golfes von Neapel. *Ophelia*, **13**: 109-185, tavv. 1-20.

Sabelli B., Giannuzzi-Savelli R. & Bedulli D., 1990. *Catalogo annotato dei molluschi marini del Mediterraneo*. Vol. 1. Edizione Libreria Naturalistica Bolognese, 348 pp.

Sacco F., 1895. I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte XVII, (Cerithiidae, Triforidae, Cerithiopsidae e Diastomidae). *Carlo Clausen*, Torino, -estratto- pp. 1-83, tavv. I-III.

Smriglio C. & Mariottini P., 1999. Descrizione di *Krachiopsis* n. gen. e *Krachiopsis giannuzzii* n. sp. (Cerithiopsidae Adams H. & A., 1853) per il Mediterraneo. In Giannuzzi-Savelli R., Pusateri F., Palmieri A. & Ebreo C., Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo. *La Conchiglia*, Roma, Vol. 3, pp. 42-43.

Vio E. & De Min R., 1999. I molluschi del litorale marino di Cervera (Parenzo, Istria). *Annales*, series historia naturalis, 9, 1999, **2** (17): 167-176.

Warén A., 1980. Marine Mollusca described by John Gwyn Jeffreys, with the location of the type material. Special Publication. *Conchological Society of Great Britain and Ireland*. **1**: 60 pp., 8 pls.

Wood S.V., 1848. *A monograph of the Crag Mollusca, or, descriptions of shells from the middle and upper tertiares of the east of England. Part I. Univalves*. Palæontographical Society, London, iii-xii, 208 pp., 21 tavv.

Lavoro ricevuto il 18 gennaio 2004
Lavoro accettato il 15 dicembre 2004

*Errata corrige**

Descrizione di una nuova specie di Cerithiopsidae per le coste turche

Giovanni Buzzurro & Alberto Cecalupo

Descrizione dell'olotipo

Conchiglia di piccole dimensioni, molto solida, di aspetto decisamente pupoide, composta da ca 6,5 giri spirali (**Fig. 1**).

La protoconca mamilliforme, opaca, liscia, è composta da ca 1,25 giri molto convessi (**Figg. 2, 3**); teleoconca costituita da ca 5,25 giri di spira, convessi, formati da tre serie di noduli evidenti, ca 20 per giro (**Fig. 4**), equidistanti, con granulazione arrotondata.

Sutura declive evidente.

L'ultimo giro si presenta composto anch'esso da tre serie di tubercoli, columella callosa con tre cordoncini spirali ondulati, seno posteriore evidente, canale corto e tozzo.

Apertura ovale, liscia, piccola, labbro robusto, che nella parte basale diventa sottile (**Fig. 5**).

La colorazione è castano scura, non lucida, apice latteo.

H 1,85 mm, D 0,80 mm.

Opercolo e parti molli sconosciute.

* Questa *Errata corrige* fa riferimento al "Bollettino Malacologico" XL 2004 n. 5-8 p. 77.

FORMATO CONSIGLIATO ED ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

I manoscritti dovranno essere presentati su fogli bianchi UNI-A4 di buona qualità, scritti con interlinea doppia, ed almeno 3 centimetri di margine ai lati. Tutte le pagine dovranno essere numerate consecutivamente. Tabelle, figure e didascalie dovranno essere stampate su fogli separati; la loro posizione approssimativa nel testo deve essere indicata a margine dello stesso, ma la composizione finale spetta alla Redazione. I manoscritti dovranno essere organizzati come segue:

Prima pagina: contenente il titolo dell'articolo, il nome(i) per esteso dell'Autore(i), l'indirizzo cui inviare la corrispondenza (comprensivo di indirizzo di posta elettronica, se disponibile), le parole chiave (fino ad un massimo di dieci).

Seconda pagina: con l'Abstract (in inglese), Riassunto (in italiano), Resumen (in spagnolo) o Resumé (in francese) a seconda della lingua utilizzata dall'Autore(i) nell'articolo. Un riassunto esteso, più dettagliato e contenente ogni utile riferimento per guidare il lettore ad una rapida comprensione dell'articolo (ad es. i caratteri diagnostici di una specie), deve seguire il riassunto classico. In questa sezione ogni riferimento a figure, tavole o citazioni bibliografiche deve essere evitato. Il riassunto esteso deve essere scritto in inglese od in italiano.

Pagine di testo: il testo deve essere composto da frasi chiare e brevi, possibilmente suddiviso in Introduzione, Materiali e Metodi, Risultati, Discussione, Conclusioni, Ringraziamenti, Riferimenti Bibliografici, Tabelle, Figure e didascalie (in pagine separate). Evitare le note se possibile. Le note indispensabili saranno indicate con un numero progressivo tra parentesi nel testo e collocate in fondo alla pagina cui si riferiscono. Tutte le abbreviazioni dovranno essere spiegate in una legenda. Solo e tutti i nomi di genere e specie devono essere in corsivo (o sottolineati). Ogni nome scientifico dovrà essere accompagnato da Autore ed anno di pubblicazione, la prima volta che viene citato nell'articolo. Tutte le figure devono essere numerate progressivamente con numeri arabi e devono essere citate nel testo. Le figure devono essere presentate su fogli a parte, ognuno con il nome dell'Autore(i) e titolo dell'articolo. I disegni al tratto dovranno essere chiari, tracciati con linee sottili di inchiostro nero di China su carta bianca di alta qualità o carta lucida ed essere almeno delle dimensioni finali di stampa. Quando possibile le figure dovranno essere raggruppate in tavole; la Redazione si riserva il diritto di ridurre o ingrandire gli originali in fase di composizione dell'articolo. Le indicazioni sulle figure (numeri e/o lettere) dovranno essere in caratteri Times New Roman minuscoli (Es. Fig. 1a, 1b, etc.), tenendo conto che nella loro versione finale questi caratteri dovranno avere un'altezza di 2,5-3 mm. Le stampe fotografiche dovranno essere nitide, ben contrastate non montate su cartoncini ma stampate su carta lucida fotografica, di dimensioni non inferiori rispetto a quelle finali. Due o più fotografie montate in una tavola devono avere toni simili. Illustrazioni a colori sono accettate solo se rilevanti scientificamente per il lavoro. Riproduzioni di illustrazioni protette da copyright dovranno essere accompagnate da un'autorizzazione scritta del proprietario del copyright. Si raccomanda agli Autori di inviare dapprima una bozza delle figure (nella loro taglia originale) con il manoscritto. Nella loro versione finale, ad accettazione avvenuta del manoscritto, le figure dovranno essere inviate esclusivamente in formato TIFF (con una risoluzione minima di 300 dpi) su di un disco ad alta capacità Zip 100 o su di un CD-rom. Le citazioni nel testo dovranno seguire uno dei seguenti esempi: "...Monterosato (1869) riportò...", "...Monterosato (1869, 1884) riportò...", "...Verrill & Bush (1900) descrissero...", "De Folin (1867a, 1867b)", "come noto in letteratura (De Folin, 1867a, 1867b; Monterosato, 1869, 1884; Verrill & Bush, 1900)","...du Golfe de Gascogne (Fischer et al., 1872)". Tutte e solo le opere citate nel testo devono essere elencate in ordine alfabetico e cronologico al termine del lavoro.

Riferimenti bibliografici: utilizzare il MAIUSCOLETTO (non il MAIUSCOLO) solo nelle citazioni in Bibliografia, nello stile dei seguenti esempi.

Articoli

COGNOME ed iniziale del nome di tutti gli autori, anno. Titolo completo. *Nome della rivista per esteso*, Volume (fascicolo): prima ed ultima pagina del lavoro.

Es.: MONTEROSATO T.A., 1880. Conchiglie della zona degli abissi. *Bullettino della Società malacologica italiana*, **6** (1-4): 50-64.

Libri

COGNOME ed iniziale del nome di tutti gli autori, anno. *Titolo completo*. Editore, Città di edizione, numero di pagine (e illustrazioni).

Es.: WILEY E.O., 1980. *Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic Systematics*. Wiley, New York, 355 pp.

Capitoli di libri

COGNOME ed iniziale del nome di tutti gli autori (del capitolo), anno. Titolo completo (del capitolo). In COGNOME ed iniziale dell'Editore(i) (Ed. or Eds), *Titolo del libro*. Città di edizione, Editore, pagine relative al capitolo (of the chapter).

Es.: BEDULLI D., CASTAGNOLO L., GHISOTTI F. & SPADA G., 1995 Bivalvia, Scaphopoda. In MINELLI A., RUFFO S., & LA POSTA S. (Eds), *Check list delle specie della fauna italiana*. Bologna, Calderini, 17: 80-90.

I manoscritti non conformi alle norme qui esposte non saranno considerati per la pubblicazione. I lavori tassonomici dovranno rispettare sia gli Articoli che le Raccomandazioni del Codice Intenazionale di Nomenclatura Zoologica (ICZN, edizione corrente). Il manoscritto finale dei lavori accettati dovrà essere accompagnato da una versione su CD per computer (MacIntosh o PC), elaborata con uno dei Word processor più comuni (e.g. MS-WORD®, WORDPERFECT®).

Bozze ed estratti

Gli autori riceveranno una copia delle prime bozze; esse dovranno essere corrette a penna rossa in modo chiaro e rispedite al più presto. Sarà richiesto un contributo spese per aggiunte o per i cambiamenti introdotti dopo la composizione tipografica. La Società Italiana di Malacologia provvede 20 estratti gratuiti per ciascun articolo. Altri estratti potranno essere ordinati con la restituzione delle bozze.

RECOMMENDED FORMAT AND INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Manuscripts must be submitted on good quality, white UNI-A4 sheets, double spaced, with at least 3 cm margins. All pages must be numbered consecutively, with tables, figures and legends placed in separate pages; their approximate position in the text should be indicated in the margin but the final composition is decided by the Redaction. The articles should be organised as follows:

Title page: with title of the article, full name(s) of the Author(s), correspondence address (comprehensive of e-mail address, if available), and Key Words (up to ten).

Second page: with Abstract, Riassunto, Resumen or Resumé according to the language used by the Authors in the article. An Extended Abstract, more detailed and containing any useful reference to drive the reader to a quick comprehension of the article (e.g. the diagnostic characters of a species), must follow the Abstract. References to figures, tables and bibliographic citations however, are to be avoided. The extended abstract must be written in English or Italian.

Text Pages: the text should be presented in clear, short sentences and possibly arranged in Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References, Tables, Figures and Legends (in separate pages). Avoid footnotes if possible. If necessary, notes will be indicated by a number between parentheses in the text, and placed at the bottom of the relevant page. All abbreviations must be explained in a legend. Only and all the names of genus and species rank must be italicised (or underlined). Each scientific name will be accompained by its authorship and year of publication, the first time it is mentioned in the text. All figures must be numbered progressively with Arabic numerals, and must be cited in the text. Figures must be submitted in separate pages, each with the name of the Author(s) and the title of the paper. Line drawings should be clear and drawn with thin lines in black Indian ink on high-quality white paper, tracing paper, or plastic film, and be at least the final size. When possible the figures should be grouped in plates: the Redaction will operate the final enlargement/reduction in order to fit the iconography to the composed paper. Pictures in the plate must be labelled with Times New Roman lower case letters (Es. Fig. 1a, 1b, etc.). Labelling on the figures (letters and numbers) must be planned in order to have a final height of 2.5-3 mm. Photographs should be clear, with a sufficiently sharp contrast, printed on white paper with a glossy finish, no less than the final size, and should not be mounted on card. Two or more photographs combined in a plate should be similar in tone. Colour illustrations are accepted only if scientifically relevant to the paper. Reproduction of figures protected by copyright is allowed provided that a written permission by the holder of the copyright is furnished along with the manuscript. Authors are advised in the first instance to send drafts of figures (in original size) with the manuscript. In the final version of an acceped manuscript, figures must be sent exclusively in TIFF format (with a minimum resolution of 300 dpi) on a Zip 100 diskette or on a CD-rom. Citation in the text must follow one of the following examples: "...Monterosato (1869) reported...", "...Monterosato (1869, 1884) reported...", "...Verrill & Bush (1900) described...", "De Folin (1867a, 1867b)", "as known from literature (De Folin, 1867a, 1867b; Monterosato, 1869, 1884; Verrill & Bush, 1900)","...du Golfe de Gascogne (Fischer et al., 1872)". All and only the works cited in the text must be reported alphabetically and chronologically in the references.

References: use SMALL CAPS (not ALL CAPS) for citations in the References, according to the following examples:

Articles

SURNAMES and initials of all authors, year. Full title. *Journal* (no abbreviations), Volume (number): first and last page numbers.

E.g.: MONTEROSATO T.A., 1880. Conchiglie della zona degli abissi. *Bullettino della Società malacologica italiana*, **6** (1-4): 50-64.

Books

SURNAMES and initials of all authors, year. *Complete Title*. Publisher, place of issue, number of pages and plates.

E.g.: WILEY E.O., 1980. *Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic Systematics*. Wiley, New York, 355 pp.

Chapters in books

SURNAMES and initials of all authors (of the chapter), year. Complete title (of the chapter). In Names and initials of the Editor(s) (Ed. or Eds), *Title of the book*. Place of issue, Publisher, number of pages (of the chapter).

E.g.: BEDULLI D., CASTAGNOLO L., GHISOTTI F. & SPADA G., 1995 Bivalvia, Scaphopoda. In MINELLI A., RUFFO S., & LA POSTA S. (Eds), *Check list delle specie della fauna italiana*. Bologna, Calderini, 17: 80-90.

The manuscripts that do not conform to the present guidelines will not be considered for publication. Taxonomic papers must respect both Articles and Recommendation of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN, current edition). The final version of the accepted papers must be sent as manuscript and on computer diskette (3,5" MacIntosh o PC), prepared by one of the more commonly used word-processor (e.g. MS-WORD®, WORDPERFECT®).

Proof and Reprints

Authors will receive one set of proofs: they must be clearly corrected only for misprints with red ink and returned with the minimum delay. Extensive changes to the paper at this stage will be charged to the Authors. Twenty reprints are supplied free of charge; additional reprints may be ordered when returning the proofs.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01140 2138

Indice

Direttore responsabile: Paolo Crovato
e-mail: paolo.crovato@fastwebnet.it

Coordinamento produzione: Prismi srl
Fotocomposizione: Grafica Elettronica, Napoli
Stampa: Arti Grafiche Solimene, Napoli
Finito di stampare il 31 marzo 2005

ISSN 0394-7149